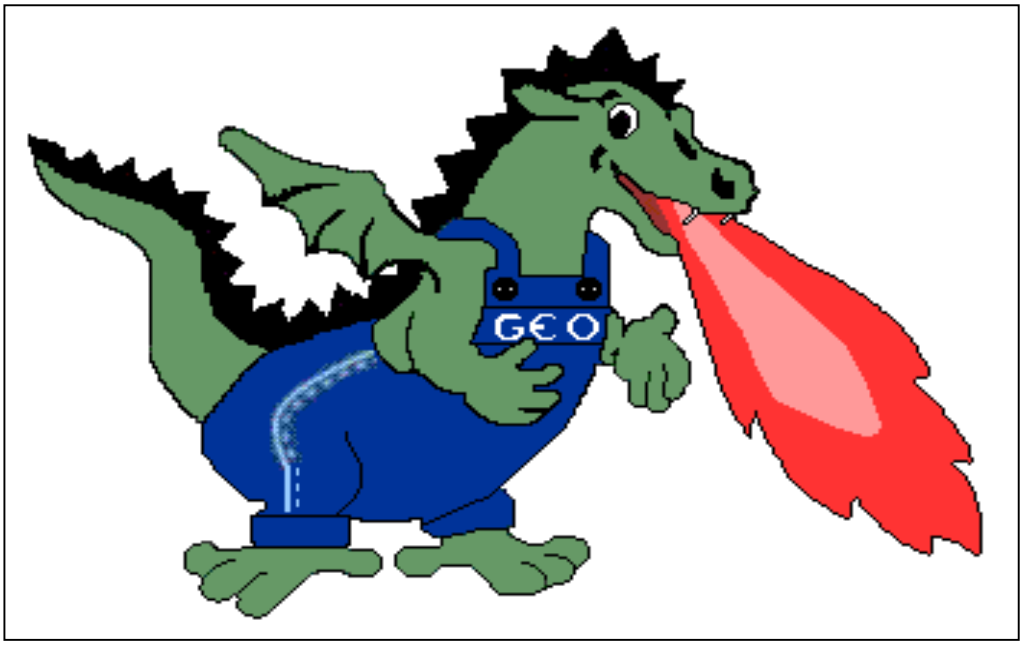
GEO Heizungstechnik GmbH

Wärme, die ich spüre.

BMB 24



www.geo-heizungstechnik.de

Oel + Gasbrenner
Regelungen
Speicher
Kesselsysteme
Wandheizkessel
Brennwertgeräte
Solartechnik

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
Übersicht	Inhaltsverzeichnis	2
Hinweise	Allgemeine Hinweise	2, 26, 27
	Normen und Vorschriften	3
Technische Daten	Kesselkurzbeschreibung	4
	Technische Übersicht	5
Montage	Platzbedarf, Aufstellraum und Zuluft	6
	Heizwasserinstallation	6
	Membran-Druckausdehnungsgefäß	7
	Installation (Hydraulische Anbindung)	7
	Anbindung von Fußbodenheizsystemen bzw. Klimaböden	8
	Installation (Bild: Horizontal und S - Form)	9
	Installation (Bild: Aufputzmontage und Montageschablone)	10
	Wasser- und Gasanschluß	11
	Abgasanlage, Kondensatwasser	12 - 21
Endmontage, Einstellung	Elektroinstallation und Gaseinstellung	22
	Fließdruckwächter	23
	Gaskombiventil CG 10	24
Inbetriebnahme	Erstmalige Inbetriebnahme	25
	Regeltechnischer Funktionsablauf	26
	Übergabe an den Betreiber	25
	Anschlußdose	28
	Parametrierung des Kessels	39
Bedienungselemente (Betreiber)	Ansicht von vorne und Draufsicht	27
	Schaltfeld	29
	Bedienelemente und deren Funktion	30 - 33
	Hinweise	33 - 38
Wartung	Wartungsarbeiten, Wartungstabelle	36, 37, 44
Betriebsstörungen	Störungen, Störtabelle	38, 40
Schaltpläne	Schaltpläne, Gerätesicherungen	42, 43
Zeichnungen	Komponentenzeichnung, Leistungsdiagramm	45, 41
Ersatzteileliste	Ersatzteileliste	46

Allgemeine Hinweise
{....} Werkzeughinweise
(....) Position auf Zeichnung
Kursiv. **wichtig (unbedingt beachten)**

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINSCHLÄGIGEN NORMEN UND VORSCHRIFTEN

BImschV	gültigen Fassung
HeizAnlV	Brauchwasseranlagen
FeuV	Feuerungsanlagenverordnung
ENEG	Energieeinsparungsgesetz
DIN EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe mit atmosphärischen Brenner
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
DIN 4701	Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4705	Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4751	T.2 - Geschlossene thermostatisch abgesicherte Wasserheizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120°
DIN 4753	Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4756	Gasfeuerungsanlagen: Bau, Ausführung, Anforderungen
DIN 4759	Gleichzeitiger und/oder Wechselseitiger Betrieb mit Abgasführung in einem Schornstein
DIN 18160	Hausschornsteine und Verbindungstücke
VDI 2035	Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung
VDE 0100	Bestimmungen zur Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt
VDE 0116	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
DVGW Arbeitsblatt G 260/I	Technische Regeln für Gasbeschaffenheit
DVGW Arbeitsblatt G 628	Hinweis für das Einstellen von Gasgeräten mit atmosphärischen Brennern

Vertragsbindung der GVU

Montage, Installationen, Reparaturen, Veränderungen und Wartungen dürfen nur von autorisierten Fach- kräften (Heizungsfachfirmen) durchgeführt werden.
Als Voraussetzung für die Einrichtung ist eine Bestätigung des zuständigen Bezirksschornsteinfegermeisters sowie der jeweiligen Bauaufsichtsbehörde einzuholen.

Die installation der Gasanlage hat entsprechend den Bestimmungen des DVGW-Regelwerkes Gas, speziell der DVGW-TRGI 1992 und der technischen Anschlußbedingungen (TAB) des zuständigen Gasversorgungs- unternehmens und / oder den jeweiligen Länderbestimmungen zu erfolgen.

Schließen Sie unbedingt einen Wartungsvertrag mit Ihrer Heizungsfachfirma ab, um Gefahren am Gerät und Leib auszuschließen (**s. Garantiebestimmungen**).
Darauf achten, daß der Hauptschalter während der Durchführung von Arbeiten am Gerät ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
Darüberhinaus sind ebenfall die Vorschriften des jeweiligen Herstellers zu beachten.

Kurzbeschreibung

BMB 45
Leistungsbereich: 3,1 – 44,6 kW

Die Kesselserie BMB 45 sind Gasbrenngeräte als Standkessel, mit Ventilator und mit zum Aufstellungsraum geschlossener Verbrennungskammer. Die Heizkessel sind für sämtliche Niedertemperatur – Heizsysteme und Fußbodenheizungen einsetzbar. Das GEO Wärmezentrum BMB 45 ist leistungsgeprüft nach DIN EN 483 und 677 und zum Betrieb mit Erdgas H und L und Flüssiggas geeignet. Vollautomat mit elektronischem Zünd- und Überwachungssystem. Vorbereitet zum Anschluß eines externen Warmwasserbereiters. Ein hochintelligenter Feuerungsautomat überwacht das gesamte System. Dieser übernimmt automatisch die Leistungsanpassung des Wärmeerzeugers an das Heizsystem – ein Begrenzen der maximalen Heizleistung ist daher nicht mehr nötig (siehe hierzu Grafik S. 41).
Eine Palette von Ausbaumöglichkeiten stehen zur Verfügung: Bedienmodule, Raum – und Uhrenthermostate, Telefonfernschalter und Mischermodule.
Vor jedem Brennerstart werden sämtliche Bauteile überprüft, solle ein Fehler vorliegen wird nach Möglichkeit dieses Bauteil umgangen (z.B. Außenfühler). Aus einem Datenspeicher können sämtliche Fehlfunktionen durch den Werkskundendienst ausgelesen werden. Dadurch erreichen wir schnelle und zuverlässige Wartungen.
Weiterhin sind eingebaut: Umwälzpumpen für Heizung und Speicher automatischer Schnellentlüfter.

CE-Prudukt-Identifikationsnummer: **CE-0085AS0313**
Unser Abgassystem ist mit dem Gerät geprüft.

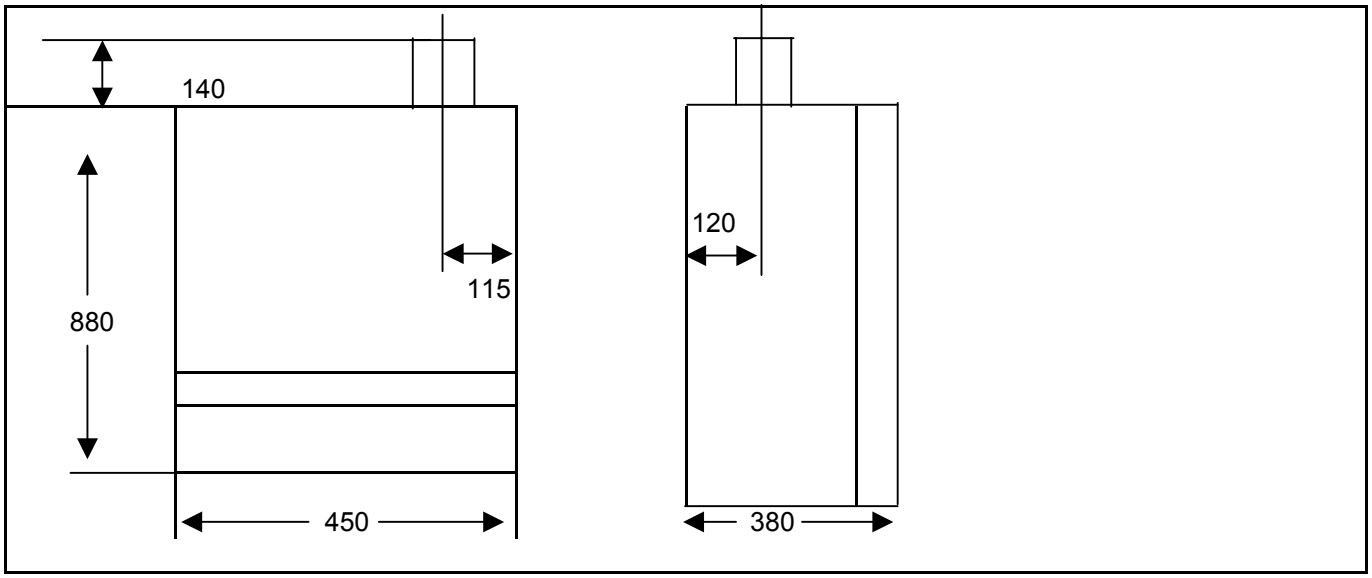
Anlieferungszustand:

- Heizkessel auf Palette im Versandkarton verpackt
- Abgänge nach DIN 3368
- elektrisch vorbereitet zum Anschluß eines Bedienmoduls
- Zubehörteile in Kartons
- Anschluss-Set (ohne Wartungshähne)

Zubehör:

- formschöne Bedienmodule, die zum Busanschluß des Regelgerätes passen
- Raumtemperaturregler
- Mischermodule
- Telefonfernschalter
- Warmwasserbereiter
- Wartungshähne
- Abgassysteme
- Gaswarngerät
- automatische Raumluftklappen

Maßbild und technische Daten



Gerätetyp			BMB 24
Gaskategorie			II 2ELL 3B/P
Gasart			E, LL, Flüssig.
Nennwwärmeleistung		kW	23,6
Nennleistung		**kW**	24,8
Kleinste Belastung		kW	3,0
Kleinste Leistung		**kW**	3,1
Anschlüsse			
Gasanschluß		Zoll	1/2"
Vorlauf / Rücklauf	Heizung	Zoll	3/4"
Kaltwasser/Warmwasser		Zoll	1/2"
Abgasstutzen		mm	70/110
Gewicht		kg	55
Höhe		mm	880
Breite		mm	450
Tiefe		mm	360
Abgastemperatur (120°C Abschaltpunkt)		°C	20 - 120
Wasserinhalt		Liter	12
Zul. Gesamtüberdruck		bar	3
Zul. Vorlauftemperatur		°C	90
Regeltemperaturbereich		°C	4 - 90
Elektroanschluß			
Schutzklasse 1, Schutzart IP 20			
Nennspannung / Frequenz		V / HZ	230 / 50
Leistungsaufnahme		W	150
CE - Produkt - Ident.- Nummer:	CE-0085AS0313	Bestimmungsland	DE

Platzbedarf

Bei Nennwertbelastung liegt die maximale Oberflächentemperatur an der Verkleidung unter 85 ^{0}C. Nach TRGI sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Länder sind zu beachten. Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten empfehlen wir rechts und links neben dem Gerät einen seitlichen Abstand von je 300 mm. Der seitliche Abstand zu Bauteilen ist immer so zu wählen, dass die Verkleidung des Gerätes ohne Einschränkungen demontiert werden kann. Von der Oberkante Kesselverkleidung bis zur Decke empfehlen wir einen Mindestabstand von 400 mm, damit die linke Hälfte der oberen Verkleidung problemlos geöffnet werden kann.

Aufstellraum und Zuluft

Für die baulichen Anforderungen an den Aufstellraum, sowie für dessen Be- und Entlüftung gelten die Bauvorschriften der jeweiligen Länder. In der BRD sind insbesondere die „FeuVO“ der jeweiligen Bundesländer zu beachten. Für die Aufstellung in bewohnten Räumen sind auch die Bestimmungen der DVGW-TRGI bzw. TRF zu beachten. Eine Abgasüberwachungseinrichtung ist Bestandteil des Gerätes. Deshalb kann das Gerät in Räumen, in denen sich ständig Personen aufhalten, installiert werden. Der Heizkessel darf nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder übermäßiger Staubentwicklung wie z. B. Wasch- und Trockenräumen aufgestellt werden. Um Korrosionen im Kessel und im Abgassystem zu vermeiden, dürfen in der Umgebung des Heizkessels keine Halogenverbindung, wie z. B. Reinigungs- und Entfettungsmittel, Lacke, Lösungsmittel, Verdünner und Sprühdosen, verwendet oder gelagert werden. Das Gerät muß entsprechend der VDE mit einem bestimmten Abstand zu Nasszellen und Wasserquellen montiert werden. Die Schutzart des Gerätes ist IP 20.

Die Verbrennungsluft: Die Verbrennungsluft muß frei von Staub, Schwefel und Ruß sein. Reinigungs-, Lösungs- und Entfettungsmittel dürfen nicht von dem Gerät angesaugt werden. Halogenverbindungen dürfen auch nicht in die Ansaugluft gelangen. Wird die Verbrennungsluft aus einem zuvor als Schornstein genutzten Schacht angesaugt, muß der Schornstein ausgebrannt (nur vom Fachmann) und absolut gründlich gereinigt werden. Erst dann kann der Schacht zum Ansaugen der Zuluft genutzt werden. Sobald das Gerät die Zuluft aus dem Schacht saugt, dürfen keine Arbeiten mehr am Schacht ausgeführt werden. Staub in der Zuluft schädigt das Gerät. Für Schäden, die auf oben genannte Ursachen zurück zu führen sind entfällt die Gewährleistung.

Heizwasserinstallation

Bei bestehender und auch neu erstellter Heizungsanlage muß diese **gründlich ausgespült** werden, bevor der Kessel angeschlossen wird. Ansonsten würden sich Schmutz und Schlamm im Kessel ablagern und könnten die Heizwasserzirkulation teilweise verhindern und zu örtlichen Überhitzungen führen. Für Kesselschäden, die auf obige Ursache zurückzuführen sind, entfällt die Gewährleistung. Das Füll- und Ergänzungswasser sollte Trinkwasserqualität besitzen und so weich wie möglich sein. Wasser mit extrem hohen Härten ist deshalb aufzubereiten (siehe hierzu unter „Füllen des Kessels“ Seite 11).
Nachspeisungen sollten auf ein Minimum reduziert werden. Im Sommer verbleibt das Heizungswasser in der Anlage und sollte bei notwendigen Reparaturen nur soweit als nötig abgelassen werden.
Die Verwendung verzinkter Rohrleitungen und Heizkörper ist nicht empfehlenswert, da eventuelle Gasbildung möglich ist. Bei Verwendung von Kunststoffrohren muß für den brauchwasserseitigen Anschluß eine metallische Rohrverbindung von 1,5 m installiert werden. Um Lochfraß zu vermeiden, ist bei Wasser mit festen Schwebstoffen ein Vorfilter einzubauen. Dem Heizwasser keine Dichtmittel zufügen, da sich im Wärmetauschen unerwünschte Ablagerungen bilden können.

Das Brennwertgerät ist nur für geschlossene Anlagen (Pumpenheizungen) geeignet.

Zubehör:

- Zur Vereinfachung der Installation bieten wir Wartungshahnsätze an.

Membran-Druckausdehnungsgefäß

Das Membran-Druckausdehnungsgefäß Ist Bauseitig zu montieren mit ein Nenninhalt von ca. 50 Litern und einen Vordruck von 1,5 bar. Es ist geeignet für geschlossene Anlagen mit einem maximalen Wasserinhalt von 450 Litern und maximaler Vorlauftemperatur von 75 ^{0} C. Bei einer maximalen Anlagentemperatur von 90 ^{0}C reduziert sich der maximale Anlagenwasserinhalt auf 225 Liter. Bei größerem Wasserinhalt ist ein zusätzliches Membran-Druckausdehnungsgefäß erforderlich. Die Anlage ist im kalten Zustand auf Fülldruck von 0,8 – 1,5 bar aufzufüllen. Bei einer statistischen Höhe der Anlage über 8 m muß der maximale Wasserinhalt neu berechnet werden.

Installation (Hydraulische Anbindung)

Sämtliche wasser- und gasseitigen Anschlüsse befinden sich auf der Geräterückseite. Das Brennwertgerät wird mit Hilfe der Montageschiene unter Verwendung von nachstehenden hydraulischen Anschluß-Garnituren installiert, siehe Abbildungen. Der Standkessel ist mit einer Bodenwanne komplett montiert . Der Standkessels ist somit ein tragendes Element, das in der Installation verbleibt. Der Abstand zur Wand sollte ca. 300 mm Betragen. Für die Vorinstallation der Rohr- und Hahn-Installation wird der Kessel nicht sofort benötigt. Der seitliche Abstand zu Bauteilen ist immer so zu wählen, dass die Verkleidung des Gerätes ohne Einschränkung demontiert werden kann.

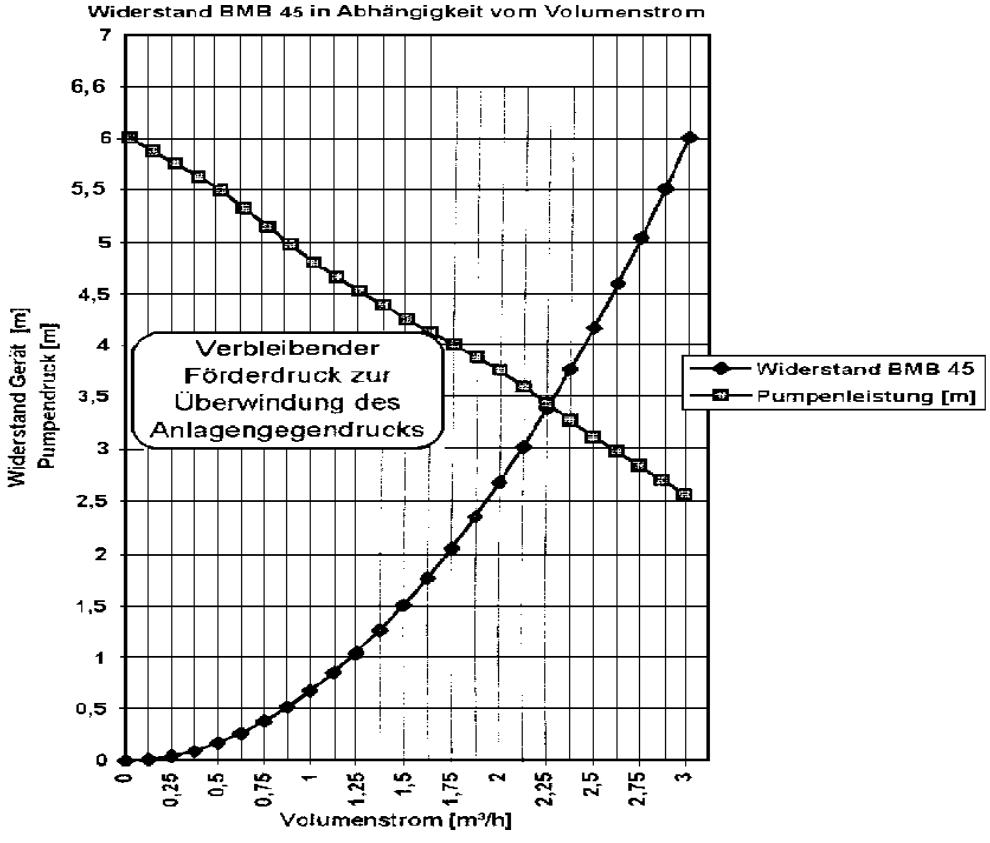
Anbindung von Fußbodenheizsystemen bzw. Klimaböden

Die Installation an Fußbodenheizsystemen kann mit Heizungsmischern erfolgen. Empfehlenswert ist die Steuerung des Mischers mit einem Mischermodul. Der Anlagefühler sollte in diesen Fällen in der Vorlaufleitung montiert werden. Denken Sie auch an die mechanische Temperaturbegrenzung durch einen Anlagenthermostaten! Alle Zubehörteile finden Sie in unserem Katalog, oder fragen Sie bei uns an. Für Fußboden-Heizungssysteme mit Kunststoffrohren muß unser Korrosionsschutzmittel eingesetzt werden.
Die Auswirkungen anderer Korrosionsschutzmitteln kennen wir nicht, für diese können wir auch keine Garantie geben. Neben diesen Hinweisen müssen die jeweiligen Vorschriften des Herstellers des Fußbodenheizsystems unbedingt beachtet werden, dies gilt besonders für den Einsatz unseres Korrosionsschutzmittels.
Der hydraulische Anschluß von Gas-Kesseln an eine Fußbodenheizungsanlage ist generell nur mit einem Wärmetauscher (Rohrnetztrennung), einer Mischerregelung oder Einsatz von speziellen Korrosionsschutzmitteln möglich (nur unseren Korrosionsschutz verwenden - ansonsten erlischt der Garantieanspruch!!). Es muß unbedingt darauf geachtet werden, dass genügend Umlauf im System vorhanden ist (bei Volllast mind. 1200 L/h, wird dieser Wert unterschritten, muß eine zusätzliche Pumpe eingesetzt werden).

1. Bei Fußbodenheizungsanlagen mit Kunstoffrohren nach DIN 4727 (PD), DIN 4728 (PP-Typ 2)und DION 4729 (VPE), sowie in Verbindung mit Stahlheizkörpern und/oder indirekt beheizten Warmwasserspeichern empfehlen wir.

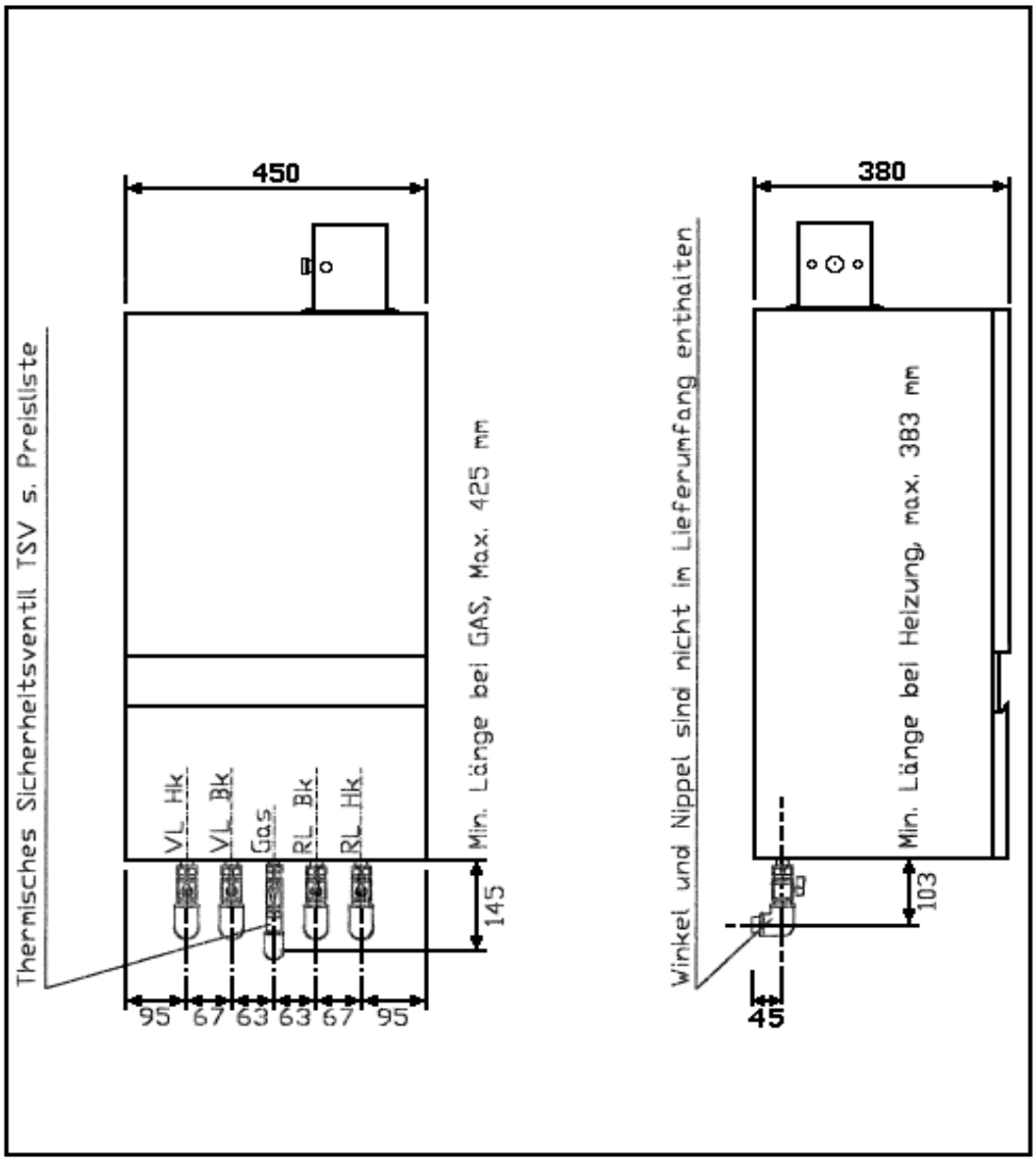
Installation von korrosions- beständigen Wärmetauschern zur Systemtennung.

a) Diese Lösung ist auch aus vereinfachten regeltechnischen Gründenzu empfehlen.



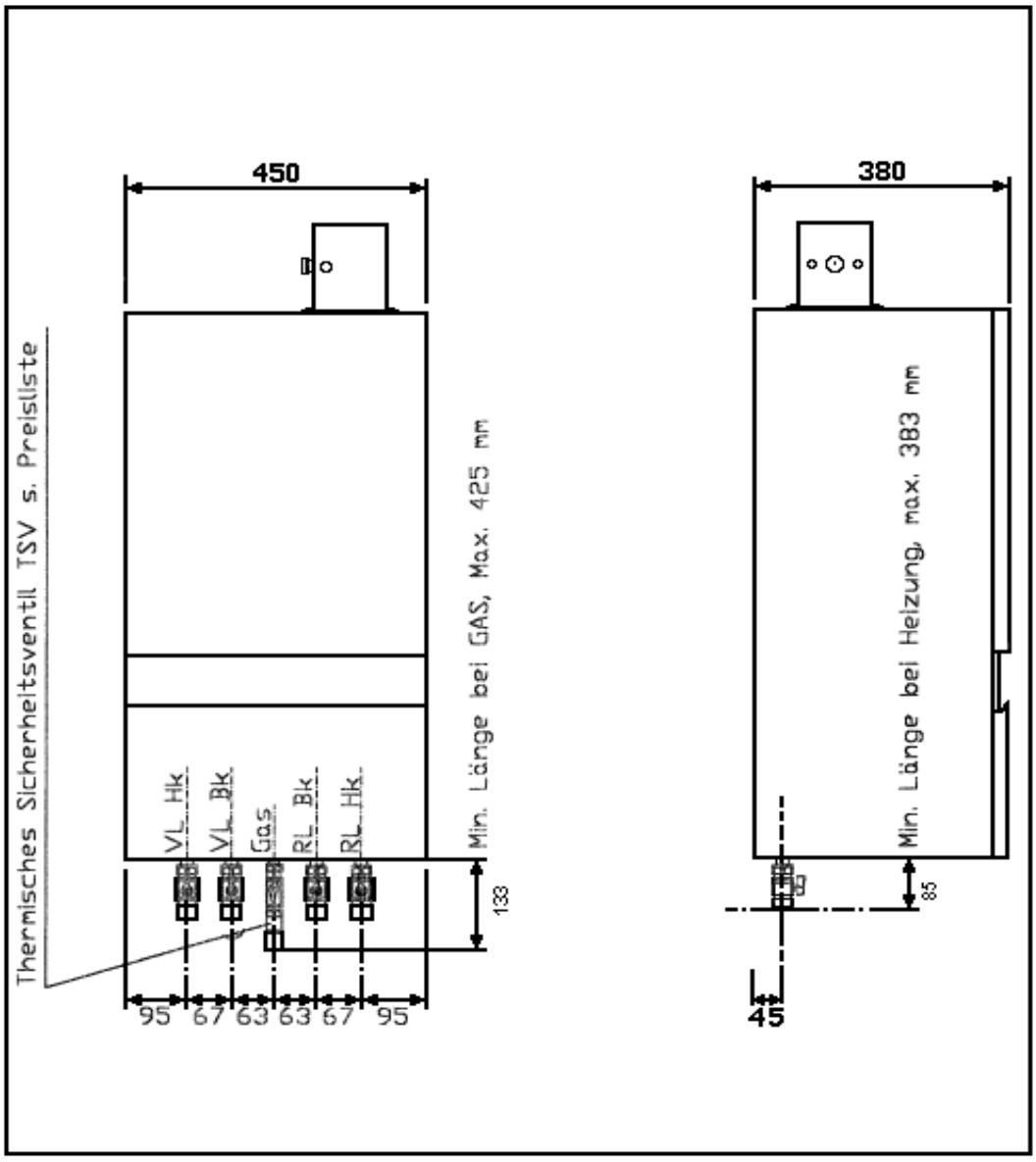
Installation

2.0 Unterputz (S-Form)



Installation

3.0 Aufputzmontage



Gasanschluß

Die Gasinstallation und die erste Inbetriebnahme darf nur durch eine anerkannte Fachfirma vorgenommen werden.
Die Bestimmungen der DVGW-TRGI sowie die Vorschriften des Gasversorgungsunternehmens sind zu beachten.
Die Installation muß beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.
Der Gasanschluß ist für ein Gasnetz mit einem Leitungsdruck von max. 50 mbar vorgesehen. Außerhalb des Wandkessels ist lt. Vorschrift ein Absperrhahn mit mindestens gleicher Nennweite (R1/2") wie der Gasanschluß am Gerät zu installieren.
Die Gasbrennerarmaturen dürfen nur mit maximal 150 mbar abgedrückt werden.
Auch sind die Rohrleitungsquerschnitte entsprechend der Geräte-Nennbelastung zu dimensionieren. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, dürfen folgende Anschlußdrücke nicht unterschritten werden:
Erdgas "N"-15 mbar
Flüssiggas "F"-50 mbar
(Propan/Butan)
Kontrolle mit U-Rohr-Manometer am Druckmeßstutzen für den Gas-Eingangsdruck.

Flüssiggasanschluß:
Für Flüssiggas ist ein spezielles Schnellschlußventil mit mindestens 15 mm Anschlußdurchmesser zu verwenden. Falls das Flüssiggasgerät unter Erdgleiche installiert wird, muß der Raum Lüftungsanlagen wie für Heizräume (Zuluft 300 cm^2, Abluft 180 cm^2) haben. Falls Öffnungen dieser Größe nicht vorhanden sind, muß eine mechanische Lüftungsanlage mindestens für einen 1,5 fachen Luftwechsel pro Stunde sorgen und ein Magnetventil schließen, wenn die Lüftungsanlage nicht wirksam ist (siehe Raumluftklappe mit Motor).

Füllen des Kessels

Für das Füllen des Kessels mit Wasser sollte zur Vermeidung von Korrosion und Steinansatz grundsätzlich die VDI-Richtlinie 2035 beachtet werden. Ein Füllen des Kessels mit Wasser, mit einer Karbonathärte von mehr als 15 ^{o} pH ist auf jeden Fall zu vermeiden. Während des Betriebes soll das Kesselwasser einen pH-Wert von 8 bis 10 haben. Wird die Heizungsanlage häufiger mit neuem Wasser gefüllt oder erfolgt ein öfteres Nachspeisen, so ist das Füll- bzw. Zusatzwasser auf einer Karbonathärte von unter 5 ^{o} pH und praktisch Sauerstoff- und Kohlensäure frei zu halten. Im Normalfall bleibt die Anlage stets mit Wasser gefüllt. Nur bei langen Betriebspausen im Winter oder bei Reparaturen sollte entleert werden. Nie Heizwasser zum Gebrauch entnehmen. Wenn der Druck unter 0,5 bar abfällt, schaltet der Wasserdruckwächter das Gerät ab.
Nur bei niedrigen Kesseltemperaturen nachfüllen!
An dem eingebauten Schnellentlüfter ist ein Ablaufschlauch angebracht. Dieser kommt an der unteren rechten Seite aus der Kesselverkleidung heraus und kann bei Bedarf in einen Ablauftrichter geführt werden.

Trinkwasseranschluß
Der Anschlußdruck muß im Bereich von 1 - 4 bar liegen. Wenn der Anschlußdruck über 4 bar liegt, muß ein zugelassener Druckminderer eingebaut werden. Bei schlechter Wasserqualität empfiehlt sich der Einbau eines handelsüblichen Filters. Zum heizungsseitigen Anschluß unseres Hochleistungswarmwasserbereiters WHS 80 Liter an das Brennwertgerät, liegt ein spezieller Rohrbausatz bei. (Lieferumfang des Warmwasserbereiters).
Siehe hierzu auch die Installationsanleitung des Warmwasserbereiters.

Abgasanlage

Die Abgasanlagen sind mit dem Brennwertgerät zusammen geprüft worden. Darum ist es verboten andere Abgasanlagen zu verwenden. Die Oberflächentemperatur am Zuluftrohr liegt unter 85 °C, deshalb sind nach TRGI 1992 und TRF 1988 keine Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Bundesländer sind zu beachten.
Die Abgase des Kombi-Wasserheizers werden mit Überdruck ins Freie geleitet. Die Abgasanlage is so zu installieren, das Dichtheitsprüfungen, sowie Meß- und Kontrollarbeiten durch den Bezirksschornsteinfegermeister vorgenommen werden können.

Die Gas-Wandkessel können mit Hilfe von Zubehörteilen gleichermaßen für die waagerechte als auch für die senkrechte Wand- und Dachdurchführung sowie für Luft/Abgasschornsteine eingesetzt werden. Ein Abstand zu senkrechten Wänden über dem Dach von **500 mm,** bei brennbaren Wandteilen von **1500 mm,** muß eingehalten werden. Die Verlängerungen können nach Wunsch gekürzt werden, jedoch sind die minimalen Längen des gesamten Abgassystemes zu beachten, siehe hierzu Tabelle Seite 16.
In feuchten Räumen sind die Rohre evtl. zu isolieren.
Bitte fragen Sie unbedingt vor der Installation der Abgasanlage Ihren Bezirksschornsteinfegermeister bezüglich der Ausführung der Abgasanlage.
Die Möglichkeiten der Abgasinstallation können Sie den Bildern auf den folgenden Seiten entnehmen, die Ausführungen der dazu nötigen Formstücke können Sie der aktuellsten Preisliste entnehmen.

Einbau im vorhandenen Schornstein
Beim Einbau der Abgasleitung in einen bestehenden Schornstein, sind die eventuell vorhandenen Anschlußöffnungen baustoffgerecht und dicht zu verschließen, sowie die Innenflächen des Schornsteines gründlich zu reinigen (Nachweis fordern).

Einbau in einem Abgasschacht
Entsprechend den Feuerungsverordnungen der Länder müssen die Abgasleitungen in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten, in Wohngebäuden geringerer Höhe, mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindesten 30 Minuten eingebaut werden.

Einbau der Abgasleitung
Vor Beginn der Arbeiten ist die geplante Anlage mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzusprechen. Über das Ergebnis der Absprache sollte ein Nachweis erstellt werden.

1 Vorbereitungen

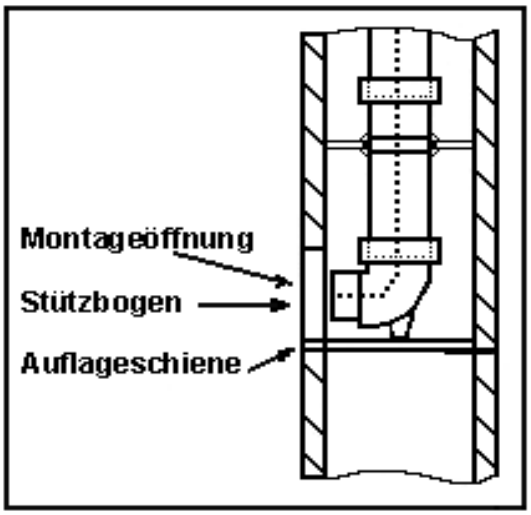
1.1 Ablängen der Rohre
Bei notwendigen Rohrkürzungen müssen die Schnittkanten entgratet werden, um die Dichtung nicht zu beschädigen. Das Rohr ist gründlich zu reinigen.

1.2 Zusammenstecken der Muffen
Rohre und Formstücke der abgasführenden Teile müssen so zusammengesteckt werden, daß ein Abfließen des Kondensats gewährleistet ist.
Die Außenseite des glatten Rohrendes wird mit dem beiliegenden bzw. als Zusatz erhältlichen Gleitmittel beaufschlagt. Danach werden die Rohr- bzw. Formstückenden geringfügig schräg (1 bis 3 Grad Achsabweichung) unter leichter Drehung in Richtung der Muffe eingedrückt und zentrisch bis an das Muffenende eingedreht.

2 Abgasanlage im Schacht

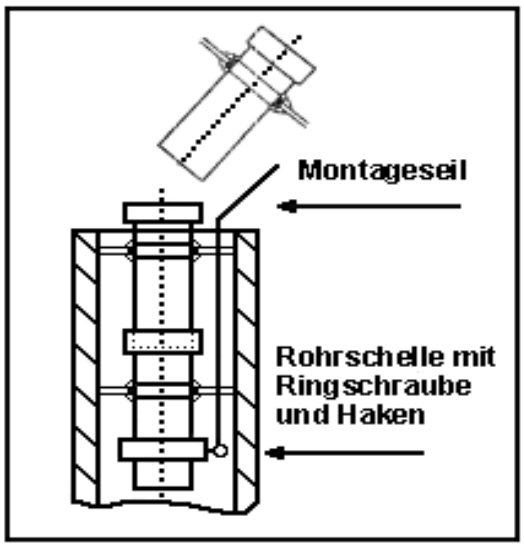
2.1 Festlegung der Eintrittsöffnung des Abgasrohres
Kesselanschlußstück und Revisionsbogen werden zusammengefügt und auf den Abgasstutzen der Feuerstätte aufgesteckt. Von der Oberkante des Revisionsbogens ist eine 3 Grad - Steigung zum Schacht zu ermitteln. (Hinweis: auf 1 m Länge 6 cm Höhenunterschied).

Dieser Punkt ist die Grundlage für die Lage der Montageöffnung.



3.1.2 Montageöffnung
Etwa 1 cm oberhalb des markierten Punktes befindet sich die Oberkante der Montageöffnung. Diese ist dann in einer Größe von mind. 14 x 14 cm erforderlich. Beachtet werden sollte jedoch, daß die Größe der Montageöffnung stark von den örtlichen Gegebenheiten, der technischen Ausführung, der Wangenstärke sowie dem Schachtmaterial abhängig sein kann. Sollte eine größere Montageöffnung erforderlich werden, so ist die Öffnung wie benötigt nach oben zu erweitern. Durch Bohren einer 10 mm Bohrung in die Rückwand des Schachtes kann der Einbau der Auflageschiene erfolgen. Diese muß noch auf die entsprechende Länge abgesägt werden.

3.1.3 Öffnung für Schachthinterlüftung (bei Gleichstrom-Prinzip)
Unterhalb der Einführung der Abgasleitung in den Schacht ist im Falle vom Betrieb mit Überdruckfeuerung eine Hinterlüftung zwingend vorgeschrieben. Hierfür ist eine entsprechende Lüftungsöffnung (b x h) von max. 20 x 24 cm vorzusehen und mit dem Lüftgitter abzudecken.



3.2. Montage des senkrechten Teils
Ausgehend vom Bauplan des Bauobjektes werden die notwendigen Rohrkürzungen durchgeführt. Die Rohre sind so abzulängen, daß das letzte Rohr ca. 25 bis 30 cm über die Schachtoberkante herausragt.

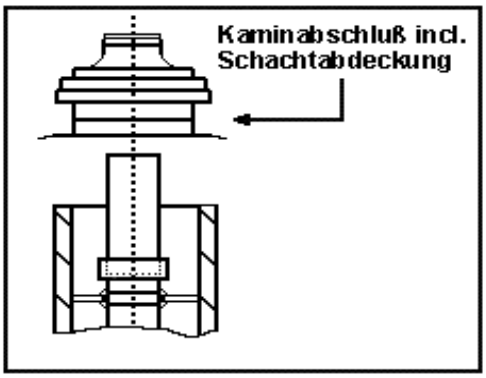
Um die Montage zu erleichtern, werden die glatten Rohrenden mit dem Gleitmittel beaufschlagt. Ferner sollte von dem obersten Rohrstück die Muffe abgesägt werden, damit zum späteren Zeitpunkt der Kaminabschluß montiert werden kann. (Hinweis: Das Reststück kann bei der nächsten Anlage verwendet werden.)

Die Montage der senkrechten Abgasleitungen erfolgt von oben durch den Schacht. Das Montageseil wird mit einer handelsüblichen Rohrschelle am ersten Rohrstück befestigt. Das Rohr wird solange in den Schacht abgelassen, bis sich die Rohrmuffe kurz über der Schachtoberkante befindet.

Das Montageseil wird verklemmt und das nächste Rohr in die Muffe geschoben und abgelassen.
(Wichtig: **Bei den nachfolgenden Rohren die Abstandhalter nicht vergessen!)**
Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis sämtliche Rohrstücke im Schacht abgelassen sind. Die Rohrstücke werden mit den Stützbogen verbunden. Nachfolgend wird die Rohrschelle gelöst und das Montageseil entfernt.

Hinweis
Abgasleitungen in Gebäuden, welche nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil der Abgasanlage eine Rerinigungsöffnung haben.

3.3 Montage des Schachtabschlußes



Nach vollendeter Montage des senkrechten Teils der Abgasableitung wird der Kaminabschluß mit der Schachtabdeckung zusammengesteckt und über das überstehende Rohr bis zur Schachtoberkante geschoben. Durch die Dichtung im Aufsatz wird dieser gehalten und abgedichtet. Die Schachtabdeckung wird abhängig vom Schachtmaterial auf der Schachtoberkante mit Schrauben befestigt.

Hinweis
Bei der Demontage der Schachtabdeckung muß diese gegen Herabfallen gesichert sein.

3.4 Einbau des Verbindungsstückes

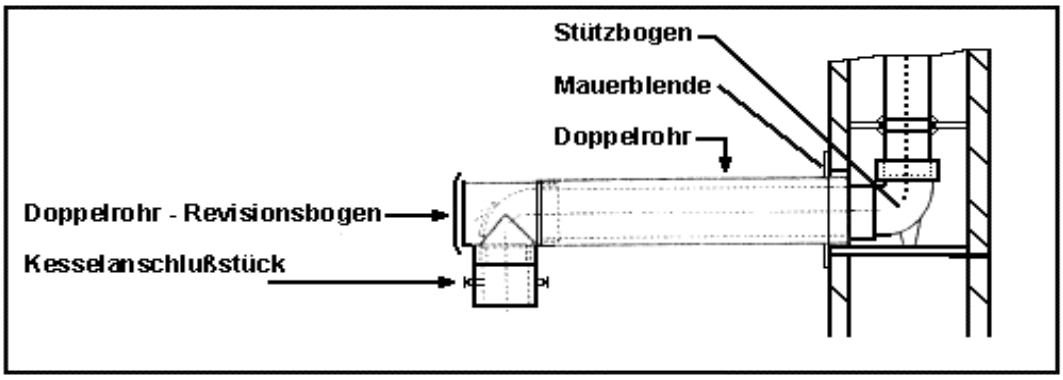
Der Abstand zwischen Abgasstutzen und Kaminschacht wird ausgemessen und die Rohre entsprechend abgelängt. Falls erforderlich müssen noch weitere Rohre und Bögen eingebaut werden. (Bei Durchbiegung mit geeigneten Mitteln halten.)

Anschließend werden die glatten Rohrenden mit Gleitmittel beaufschlagt und die Funktionseinheiten Kesselanschlußstück, Revisionsbogen, Rohrstück, Mauerblende zusammengesteckt. Dabei wird bei den Doppelrohrsystemen zuerst das Innen- und anschließend das Außenrohr mit den Formstücken analog Punkt 2.0 verbunden. Zu beachten ist besonders beim Doppelrohr-Revisionsbogen, daß bei der Innenrohrmontage der Innenbogen (Abnahme des Außendeckels) gegengehalten wird. Geringe Abweichungen der konzentrischen Lage können durch das Lösen der Halteschrauben korrigiert werden.
Abschließend wird die Mauerblende abhängig vom Schachtmaterial mit geeigneten Schrauben am Schacht befestigt.

4.0 Doppelrohrsysteme

4.1 Abgasanlage im Gebäude über Dach

Grundsätzliches
Der Einbau der Abgasanlage kann ebenfalls als konzentrisches Luft-Abgassystem erfolgen.



Werden durch dieses Leitungssystem Geschosse überbrückt, so muß das Leitungssystem außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht entsprechend 1.2 angeordnet werden. Im Einzelfall sind die Forderungen der DVGW-TRGI 1986/1996 zu beachten.

3.1.2 Zusätzliche Einbauhinweise

Die Dachdurchführung wird entsprechend der Dachgeometrie (Flach- oder Schrägdach) und des Dachbelages zusammengestellt und an die vorgesehene Stelle der Dachhaut eingebaut. Die Befestigung erfolgt im Dachbereich mittels beigelegter Rohrschelle. Bei längeren vertikalen Abschnitten sind geeignete Befestigungssysteme zur Aufnahme der Längskräfte vorzusehen.

3.2 Abgasanlage am Gebäude über Dach

3.2.1 Grundsätzliches

Der Einbau der Abgasanlage kann ebenfalls außen am Gebäude erfolgen. Die Verbrennungsluft wird horizontal über die Stützkonsole angesaugt, Vertikal verläuft die Abgasleitung in einer isolierenden Luftschicht.
Bei kleinen Dachüberständen ist ein Verschleifen mittels Bögen; bei Dachüberständen > 30 cm aber auch der Einbau einer Dachdurchführung möglich.

3.2.2 Zusätzliche Einbauhinweise

Die Position der Doppelrohrstützkonsole ist analog Punkt 2.1 festzulegen. Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, der technischen Ausführung, der Wandstärke und des Wandmaterials ist das geeignete Befestigungssystem vorzusehen. Das Verbindungsstück ist entsprechend Punkt 2.3 einzubauen.
Oberhalb der Wandkonsole Ist das Doppelrohrrevisionsstück anzuordnen.
Vertikal werden anschließend die Doppelrohre mit je einer Rohrschelle mit Gleitstück montiert. Bei der Verwendung der Dachdurchführung ist nach Punkt 3.1.2 zu verfahren.

3.3 Außenwand - Feuerstätten

3.3.1 Grundsätzliches

Außenwand - Feuerstätten dürfen bei definierten Leistungen baurechtlich nur in Ausnahmefällen installiert werden. Im Einzelfall sind die Forderungen der DVGW-TRGI 1986/1996 zu beachten.

3.3.2 Zusätzliche Einbauhinweise

Das Verbindungsstück ist entsprechend Punkt 2.3 einzubauen. Zusätzlich zum Verbindungsstück ist eine zweite Mauerblende sowie der horizontale Kaminabschluß erforderlich. Die Muffe des Kaminabschlusses sollte sich dabei in der Außenwand befinden und mit dieser bündig abschließen. Die Mauerblende wird nun von außen über den Kaminabschluß bis zum Muffenanschlag geführt und abhängig von der Außenwandbeschaffenheit und des -materials mit geeigneten Schrauben befestigt.

4.0 Abschluß der Montagearbeiten

Vor der Inbetriebnahme ist die Prüfung aller Revisions- und Reinigungsverschlüsse durchzuführen. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, daß die Verschluß- und Dichtungsbereiche sauber und mit Gleitmittel versehen sind.
Nach Abschluß der Montage erfolgt die Kennzeichnung der 1-AL Abgasanlage. Der beigelegte Aufkleber wird deshalb sichtbar im Bereich der Abgaseinführung angebracht.

GEO Brennwertgerät 3 - 24 kW					
Dimensionierung der 1 - AL Abgasanlage					
		Verbindungsstücke			
Nr.	Gasgeräteart nach DVGW-TRGI 1986/1996	maximale waagerechte Länge	maximale waagerechte Höhe	zusätzliche Bögen	1-AL Abgasleitung DN 70 DN 70 / 110
	Art	Zuluft/Abgas L (V) = max.	Zuluft/Abgas L (H) = max.	Zuluft/Abgas n	H (V) = max.
1	B23 (nach Bild 1)	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	19,9 m
	B23 (nach Bild 2, rechte Abb.				19,9 m
2	B33 (nach Bild 2, linke Abb.)	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	Berechnung der Abgasanlage
3	C 13x (nach Bild3)	10,0 m	1,00 m	2 x 90° oder 4 x 45°	stets im Bereich der Außenwand
4	C 33x (nach Bild 4)	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	19,20 m
	C 33x (nach Bild 5, rechte Abb.)				20,00 m
5	C 43x (nach Bild 5, linke Abb.)	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	Berechnung der Abgasanlage
6	C 53x (Anlage außen nach Bild 6)	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	20,00 m
	C 53x (Anlage nach innen nach Bild 6)				19,90 m
7	C 63 x	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	Berechnung der Abgasanlage
8	C 83x (nach Bild 7)	2,00 m	0,50 m	2 x 90° oder 4 x 45°	Berechnung der Abgasanlage

Ergänzung:

einer Berechnung angegeben werden.

angegeben werden.

Bemerkungen:

2. Bei relevanten Abweichungen der zu planenden Anlage muß eine Neuberechnung erfolgen.
3. Der Revisionsbogen 90° C und der Stützbogen wurden bereits berücksichtigt.
4. Die Abgasleitung ist in den waagerechten Leitungsbereichen so zu verlegen, daß das Kondensat abfließen kann.

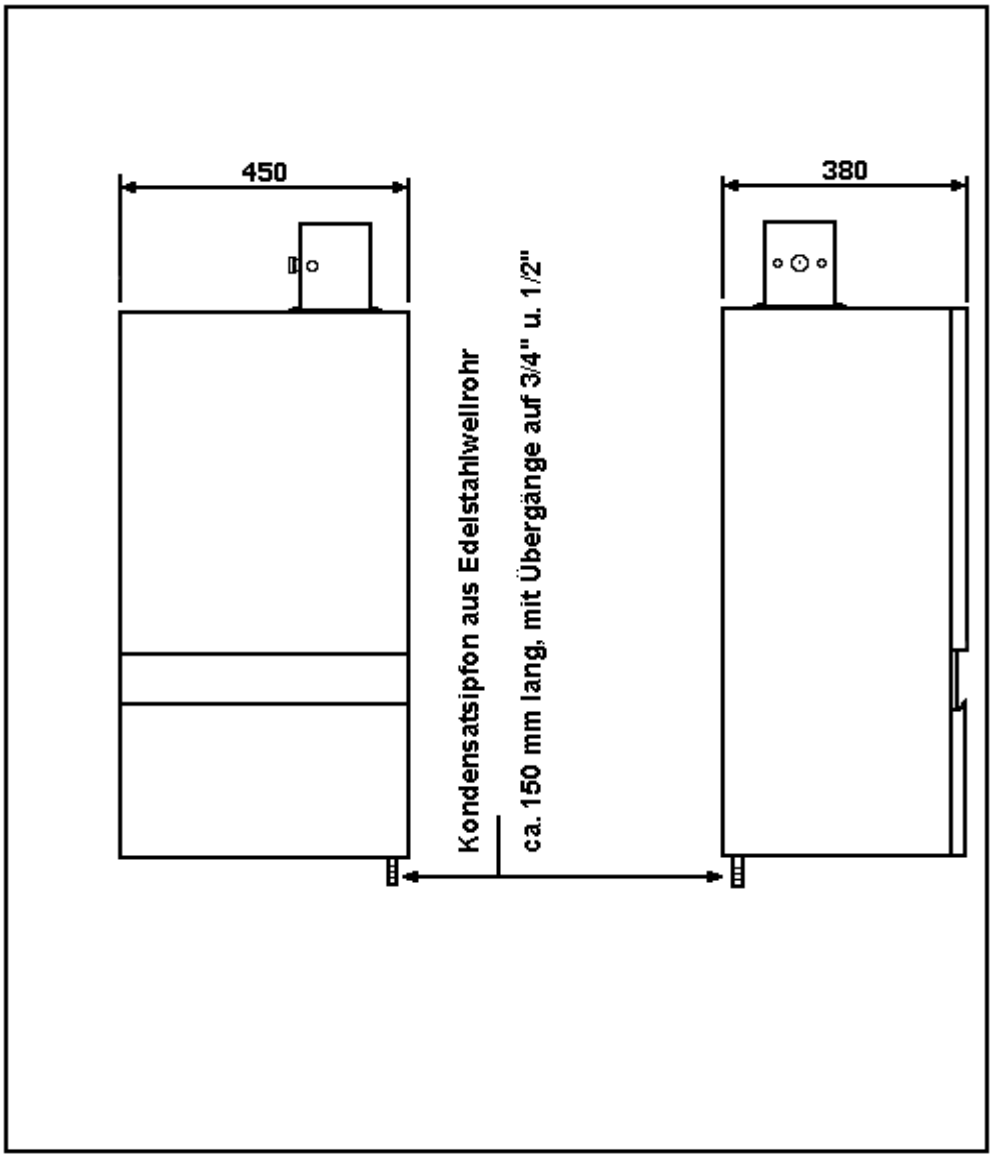
Annahmen:

1. 20% der Abgasleitung im Freien.
2. 25% der Abgasleitung im Kaltbereich
3. Jedoch max. 10 m im Außen- bzw. Kaltbereich.
4. Schachtanlage der Wärmedurchlaßwiderstandsgruppe III

Kondensatwasser BMB 24

Das Gerät muß exakt ausgerichtet auf den Boden montiert werden, ein Gefälle ist lediglich in Richtung Kondensatabgang erlaubt. Eine falsche Montage kann das Abführen des Kondensates behindern.
Das Kondensat muß sicher und unverschließbar ins Abwassersystem geleitet werden.
Es sind unbedingt die Vorschriften des Wasserversorgungsunternehmens und des Abwassersystembetreibers einzuhalten.
Beachten Sie ebenfalls die nationalen Vorschriften für die Abführung von Kondensatwasser.
Nach Möglichkeit das Kondensat direkt ins Abwassersystem einleiten, waagerechte Strecken sind zu vermeiden, sollte dies nicht möglich sein, beträgt das Mindestgefälle 3°.
Besonders wichtig ist das Verlegen der waagerechten Abgasstrecken mit mindestens 3° Steigung, damit das Kondensat aus dem Abgassystem immer zurück in das Gerät fließen kann - dadurch kann ein Kondensatanfall selbst bei 90° C Vorlauftemperatur möglich sein (Je nach Länge des Abgassystemes).

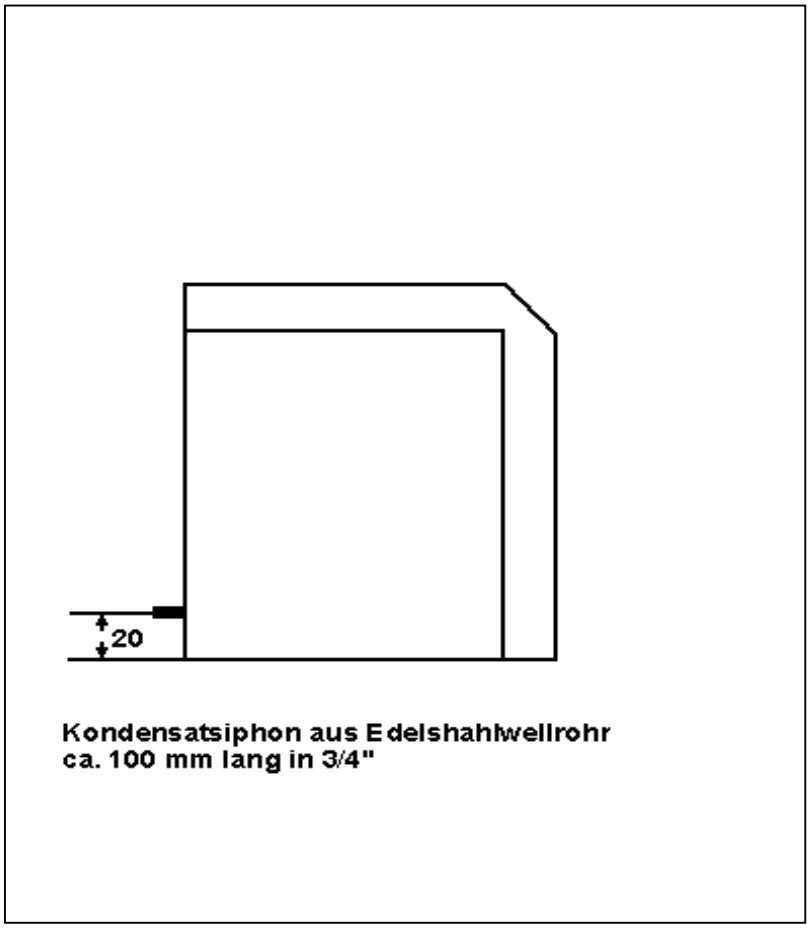
Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, sollte das Kondensat in einen Siphon, vom Mindestdurchmesser 40 mm, in den Kanal eingeleitet werden.
Um Wasserschäden zu vermeiden, kann auch der Abgang des Sicherheitsventils und der Schnellentlüfter ins Siphon eingeleitet werden. Bitte beachten Sie, daß der Querschnitt nicht reduziert werden darf.
Der Kondensatanschluß ist soweit wie möglich aus dem Gerät zu ziehen und dann mit einer Schelle zu sichern.
Das Wellrohr darf nicht zurück in das Gerät rutschen!! Dies könnte zum Abschalten des Gerätes führen.



Kondensatwasser BMB 45

Das Gerät muß exakt ausgerichtet auf den Boden montiert werden, ein Gefälle ist lediglich in Richtung Kondensatabgang erlaubt. Eine falsche Montage kann das Abführen des Kondensates behindern.
Das Kondensat muß sicher und unverschließbar ins Abwassersystem geleitet werden.
Es sind unbedingt die Vorschriften des Wasserversorgungsunternehmens und des Abwassersystembetreibers einzuhalten.
Beachten Sie ebenfalls die nationalen Vorschriften für die Abführung von Kondensatwasser.
Nach Möglichkeit das Kondensat direkt ins Abwassersystem einleiten, waagerechte Strecken sind zu vermeiden, sollte dies nicht möglich sein, beträgt das Mindestgefälle 3°.
Besonders wichtig ist das Verlegen der waagerechten Abgasstrecken mit mindestens 3° Steigung, damit das Kondensat aus dem Abgassystem immer zurück in das Gerät fließen kann - dadurch kann ein Kondensatanfall selbst bei 90° C Vorlauftemperatur möglich sein (Je nach Länge des Abgassystemes).

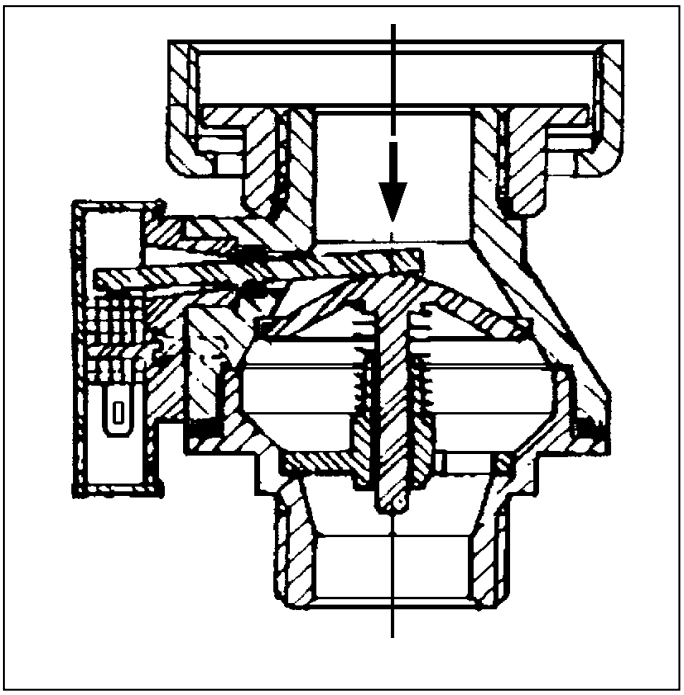
Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, sollte das Kondensat in einen Siphon, vom Mindestdurchmesser 40 mm, in den Kanal eingeleitet werden.
Um Wasserschäden zu vermeiden, kann auch der Abgang des Sicherheitsventils und der Schnellentlüfter ins Siphon eingeleitet werden. Bitte beachten Sie, daß der Querschnitt nicht reduziert werden darf.
Der Kondensatanschluß ist soweit wie möglich aus dem Gerät zu ziehen und dann mit einer Schelle zu sichern.
Das Wellrohr darf nicht zurück in das Gerät rutschen!! Dies könnte zum Abschalten des Gerätes führen.



Kondensatsiphon aus Edelshahlwellrohr ca. 100 mm lang in 3/4"

Fließdruckwächter:

Der Fließdruckwächter verhindert ein Arbeiten des Gerätes ohne daß die Pumpe Wasser fördert.
Er gibt den Fehlercode 40 (blinkend) auf dem Display des Feuerungsautomaten aus (siehe hierzu Störtabelle).
Zusätzlich dient der Fließdruckwächter als Rückschlagventil, um ein Befüllen des Brennwertgerätes über den Vorlauf auszuschließen. Die Sonde arbeitet auf einen Microschalter wirkend.
Zum Prüfen des Umlauf es: Das Dreiwegeventil auf Mittelstellung, alle Hähne öffnen, auch zum Boiler. Der Fehlercode 40 im Display muß dann verschwinden. Sollte dies nicht der Fall sein: Pumpe und Anlage entlüften, Wasserverlust nach dem Entlüften wieder ausgleichen und die Anlage erneut in Betrieb nehmen. Sollte die Anlage immer noch diesen Fehler ausgeben, kontrollieren Sie nochmals ob die Luft komplett aus der Anlage ist. Sollte Ihnen das nicht gelungen sein, gehen Sie nochmals wie oben beschrieben vor und entlüften Sie erneut. Der blinkende Fehlercode 40 verschwindet immer noch nicht aus dem Display. Nun muß kontrolliert werden ob die Pumpe defekt ist. Öffnen Sie hierzu vorsichtig die Entlüftungsschraube dieser, und überprüfen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers ob sich die Welle dreht, Ebenso kann der Pumpenmotor entfernt werden, um sich zu versichern, daß die Turbine auf der Welle sitzt. Kontrolle des Schalters: Abdeckung des Schalters entfernen, Gerät abschalten, Schalter muß im unbetätigen Zustand Durchgang an den angeschlossenen Kontakten haben, Betätigt darf er keinen Durchgang aufweisen. Sollte dies nicht der Fall sein, ist evtl., der Schalter defekt !
Danach unbedingt eine Funktionskontrolle durchführen. Alle Hähne schließen, dann muß der Fehler 40 erscheinen. Sollte dies alles nicht zutreffen, kann es sich um einen verschlossenen Wärmetauscher handeln !
Beachten Sie die Seite 11 "Füllen des Kessels"



Grundlegendes:
Die im Gerät eingebaute Pumpe, ist die stärkste Pumpe in dieser Baugröße !
Es kann unter großen Umständen noch eine getunte Version geliefert werden.
Diese Version überbrückt ca. 0,5 m mehr Widerstand.
Extreme Anlagenwiderstände sollten schon in der Planungsphase vermieden werden' Die Anlage sollte einen max. Widerstand von 2 m nicht übersteigen.
Wird mit einem höheren Widerstand gerechnet, muß eine zweite Pumpe vorgesehen werden. Diese ist dann im Anlagenrücklauf einzubinden.
Fußbodenheizung kann direkt ohne zusätzliche Pumpe eingebunden werden.
Ab 80 m2 Fußbodenheizung muß jedoch eine zusätzliche Pumpe eingesetzt werden, Diese ist dann im Anlagenrücklauf einzubinden.

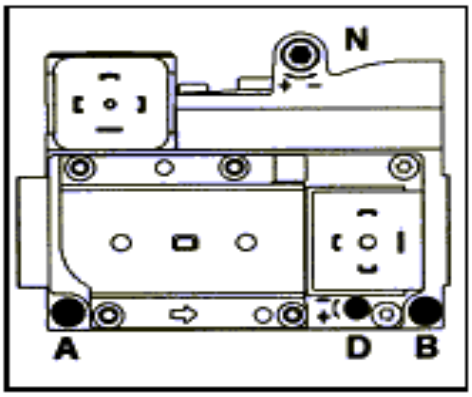
Bei hohen Anlagenwiderständen ist immer Varidos 1 + 1 einzusetzen.

GEO Heizungstechnik GmbH

Qualität zu vernünftigen Preisen

Gleichdruckregler CG 10

Der Gleichdruckregler bietet ein Gas/Luftdruckverhältnis im Bereich von 1:1.
Der Verhältnisdruckregler bietet je nach Ausführung ein Gas/Luftdruckverhältnis im Bereich von 2:1 oder 3:1.
Das Gas/Luftverhältnis wird über die eingebaute Mengeneinstellung **D** eingestellt. Sie ist von Stellung "auf" bis "fast ganz geschlossen" stufenlos verstellbar.
Das Gas/Luftgemisch bei Kleinlast wird mit der Nullpunktverschiebung **N** eingestellt.
Einstellungsbereich + - 0,2 mbar.
Die Druckregler sind bei Lieferung eingestellt auf: Nullpunkt **N** = 40 Umdehungen zu dann 20 Umdrehungen auf Mengeneinstellung **D** geöffnet dann 5 Umdrehungen zu.



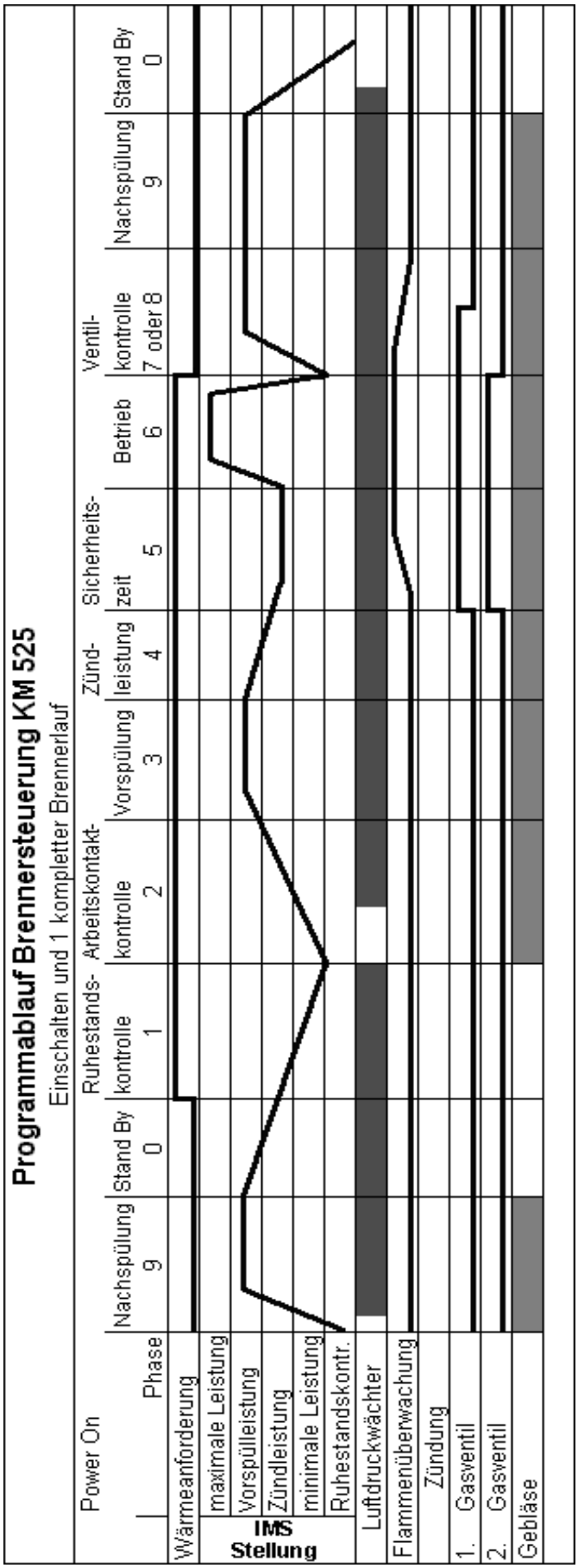
Voreinstellung:

Gasdruck **PG** an **B** messen. Brenner bie Kleinlast Starten geht der Brenner nicht in Betrieb, an **N** etwas in Richtung **+** drehen und Start wiederholen (**Achtung Gasdruck muß über 15 mbar sein sonst Fehlercode 2, 3)**
An der Nullpunkteinstellung **N** den Gasdruck bei Kleinlast nach Angabe des Brennerherstellers einstellen.
Brenner auf Vollast stellen.
Mit der Mengeneinstellung **D** denGasdruck bei Vollast einstellen.
Minimale und maximale Leistung am Luftstellglied (IMS) einstellen nach Angabe des Brennerherstellers.
Einstellung non N und D kontrollieren und gegebenenfalls wiederholen.

Feineinstellung:

Brenner auf Kleinlast stellen. Abgasanalyse durchführen und an **N** den Gasdruck auf gewünschte Analysewerte einstellen.
Brenner auf Vollast stellen. Abgasanalyse durchführen und mit der Mengeneinstellung **D** den Gasdruck auf gewünschte Analysewerte einstellen.
Einstellung von **N** und **D** kontrollieren und gegebenenfalls wiederholen.
Alle Meßstutzen verschießen.

Zusatzinformationen



Regelungstechnischer Funktionsablauf

Wärmeanforderung bei Heizbetrieb

Durch Regelthermostate/witt. gef. Reglern oder Bedienmodul
Ruhestandskontrolle: Luftdruckwächter wird kontrolliert, ob er geschlossen ist, IMS wird zugefahren gegen den Endschalter
der Abgasventilator läuft an, IMS läuft auf gegen den Endschalter.
Vorspülung 10 Sekunden.
Verfahren in Zündposition 9,5 Sekunden zünden bis zur Flammenübernahme (max. 4,9 Sekunden).
Flammenstabilisierung: Verfahren in min. Stellung - 30 Sekunden abwarten.

Reglerfreigabe

Möglichst rasche Annäherung an die Solltemperatur, bei erreichen der Solltemperatur, diese halten ohne abzuschalten.

Reglerabschaltung:

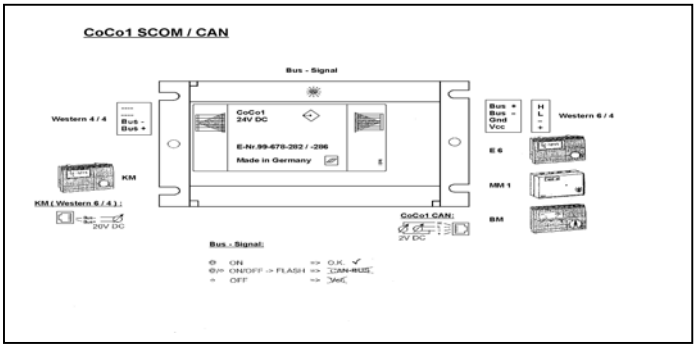
Gaskombiventilkontrolle, Brenner aus Nachspülen 10 Sekunden , IMS zufahren - Stand By.

Elektroinstallation

Das Brennwertgerät GEO ist anschlußfertig verdrahtet.
Vom Installateur wird daher lediglich das Netz und das Bedienmodul und der Außenfühler angeschlossen.
Der Anschluß darf nur durch eine anerkannte Fachfirma erfolgen. Die notwendigen Kabel hierfür sind bereits aus dem Schaltfeld herausgeführt. Diese reichen bis zu einer Anschlußdose an/bzw. in der Wand.

Kabel 230V/5OHz= Zuleitung

Telefonkabel schwarz= Anschluß des Bedienmodul Easylink (**gelbes Kabel auf 1(Bus +**) **und grünes Kabel auf 2 (Bus-**)) Anschuß eines CoCo's muß mit dem vorhandenen Kabel mit zwei Steckern (Western 6/4 / E-Bus Lind 4/4 / SCOM) durchgeführt werden. Die Verdrahtung vom CoCo zu den einzelnen Komponenten am Bus erfolgt paralell. Das gelieferte Kabel mit einem Stecker (Western 6/4 CAN) muß in den CoCo gesteckt werden. Die Adern müssen nach dem Aufdruck auf den Komponenten angeschlossen werden! Das **gelbe Kabel auf 1 (Bus +/H**) das **grüne Kabel auf 2 (Bus -/L**) das **braune Kabel auf 3 (-)** das **weiße Kabel auf 4 (+).** Achtung **nur im ausgeschalteten Zustand** anschließen !



Kabel Außenfühler= Entsprechend den baulichen Erfordernissen bis zum Außenfühler verlängern und an diesen anschließen. Es muß keine Polung beachtet werden,
Am Außenfühler liegt eine Abfrage Spannung an, Diese liegt im Niederspannungsbereich und ist nicht lebensgefährdend, jedoch kann ein Kurzschluß verursacht werden! Sollte das Gerät ohne Außenfühler betrieben werden, müssen die Adern in Listenklemmen gefaßt werden, um einen Kurzschluß zu vermeiden,

Warmwasserfühler= In die Tauchhülse des Warmwasserbereiters einführen. Darauf achten, daß ein guter Wärmeübergang gewährleistet ist. Sollte dieser Fühler zu kurz sein, können Sie das Kabel (im ausgeschalteten Zustand) auftrennen und bis zu 50 m Mit 0,5 mm² Leitungen verlängern. Es muß keine Polung beachtet werden.

Der Brenner kann nur in Betrieb gehen, wenn die Pumpe läuft und auch Heizungswasser fördert. Alle Hähne müssen geöffnet sein, oder ein Bypass angebracht sein. (Störcode 40) **Es ist unbedingt darauf zu achten, daß Phase und** Nulleiter **nicht vertauscht werden!** Wenn Phase und Nulleiter vertauscht angeschlossen werden, ist die Sicherung nicht mehr wirksam, Die elektrischen Platinen sind dann ungeschützt. Bei vertauschter Phase und Nulleiter können in einigen Fällen auch Probleme mit der Ionisationsüberwachung auftreten.

Achten Sie auf die einwandfreie Erdung des Gerätes, sowie der Rohrleitungen.

Bei der Erstellung des elektrischen Anschlusses müssen die VDE-Vorschriften und die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens berücksichtigt werden. Ein Heizungsnotschalter ist nicht nötig!
Um der Heizungsanlagenverordnung zu genügen, ist ein Raumtemperaturregler mit Uhr einzubauen. Der Raumtemperaturregler muß einen potentialfreien Schaltkontakt haben. Ideal hierfür sind unsere formschönen Regelgeräte oder noch einfacher, unser dafür vorgesehenes Bedienmodul.

Gaseinstellung

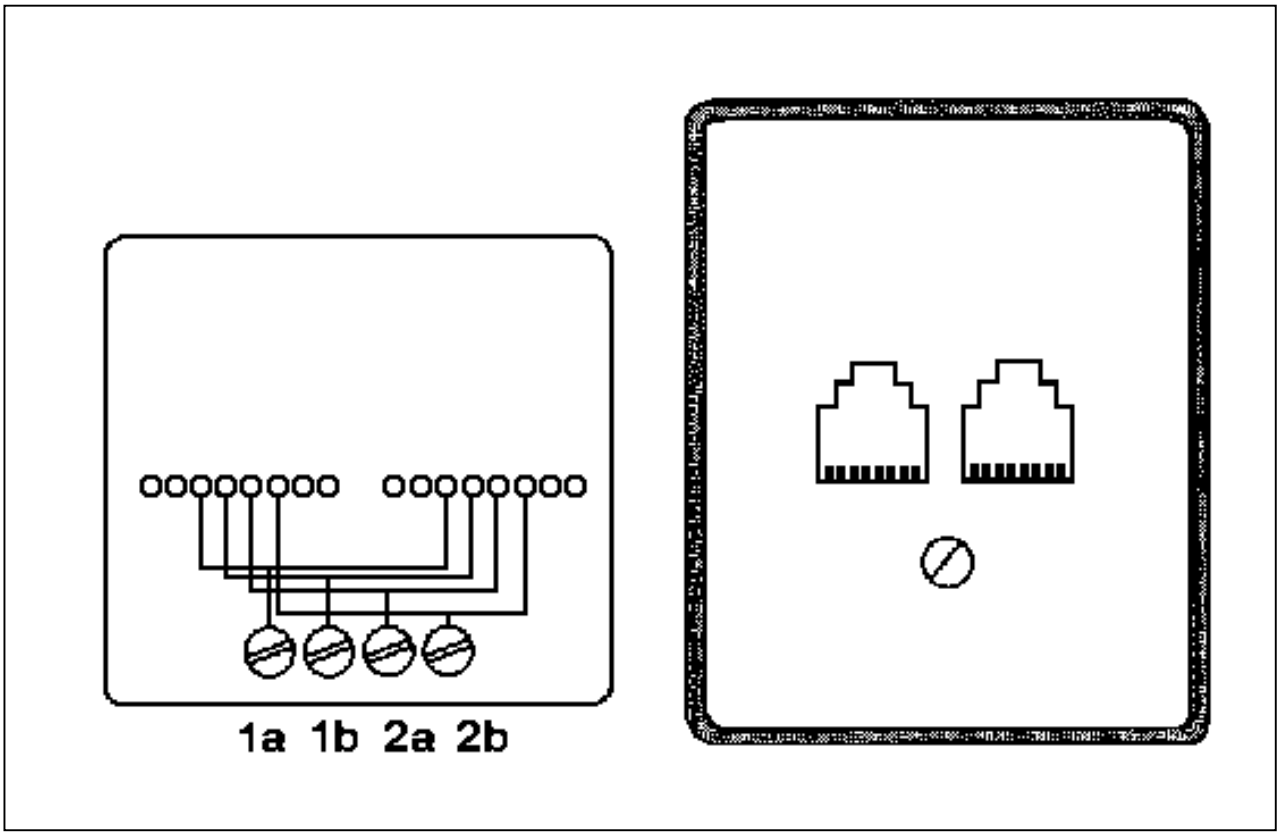
Die Geräte sind werksseitig warm eingestellt, die Leistungsanpassung an den Wärmebedarf erfolgt automatisch.
Jedes Gerät durchläuft bei uns eine strenge Ausgangsqualitätskontrolle.
Es muß keine Gaseinstellung vorgenommen werden, wenn das Betriebsgas mit der Gasart übereinstimmt, die auf dem Gasartschild gekennzeichnet ist.

Gasartenumstellung

Erfolgen nur im Werk oder durch den Werkskundendienst.
Achtung: Schraubensicherungen dürfen nicht zerstört werden !

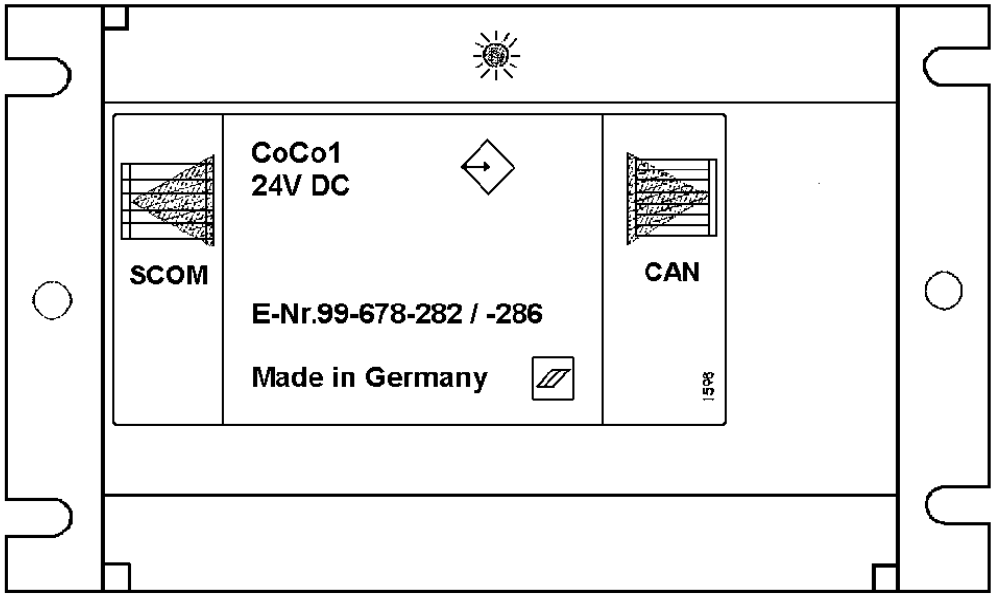
Anschlussdose
Bei Brennwertgeräte ab zwei Geräte wird eine Anschlussdose 2 x 8/4 erforderlich.
Für zwei parallel steckbare Brennwertgeräte, die Anschlussdose kann mit zwei Schrauben an der Wand befestig werden.
Die 8-poligen Steckerbuchsen sind 4-polig verschaltet (parallel).
Die Anschlussklemme (Western 4/4) ist für die Verbindung zum CoCo (SCOM) fertig verdrahtet mit einer Kabellänge von ca. 4,00 Mtr.
Kabel zum Anschluß des Regelgerät (CXE) sind mit Stecker 8/4 und 6/4 fertig verdrahtet mit einer Kabellänge von ca. 2,00 Mtr.

Bei Kessel Anlagen über zwei Kessel bitte die Anzahl der Kessel angeben für Anschlussdose.



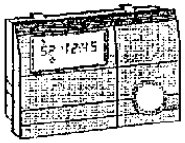
CoCo1 SCOM / CAN

Bus - Signal



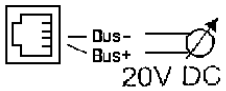
Western 4 / 4

Bus -
Bus +



KM

KM (Western 6 / 4) :



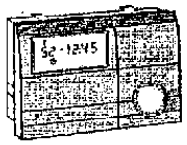
Gelbes Kabel auf 1(Bus +)
Grünes Kabel auf 2(Bus -)

Bus +
Bus -
Gnd
Vcc

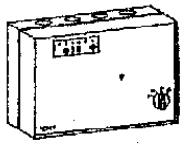
H
L
-
+

Western

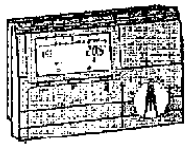
E 6



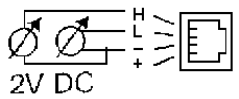
MM 1



BM



CoCo1 CAN:



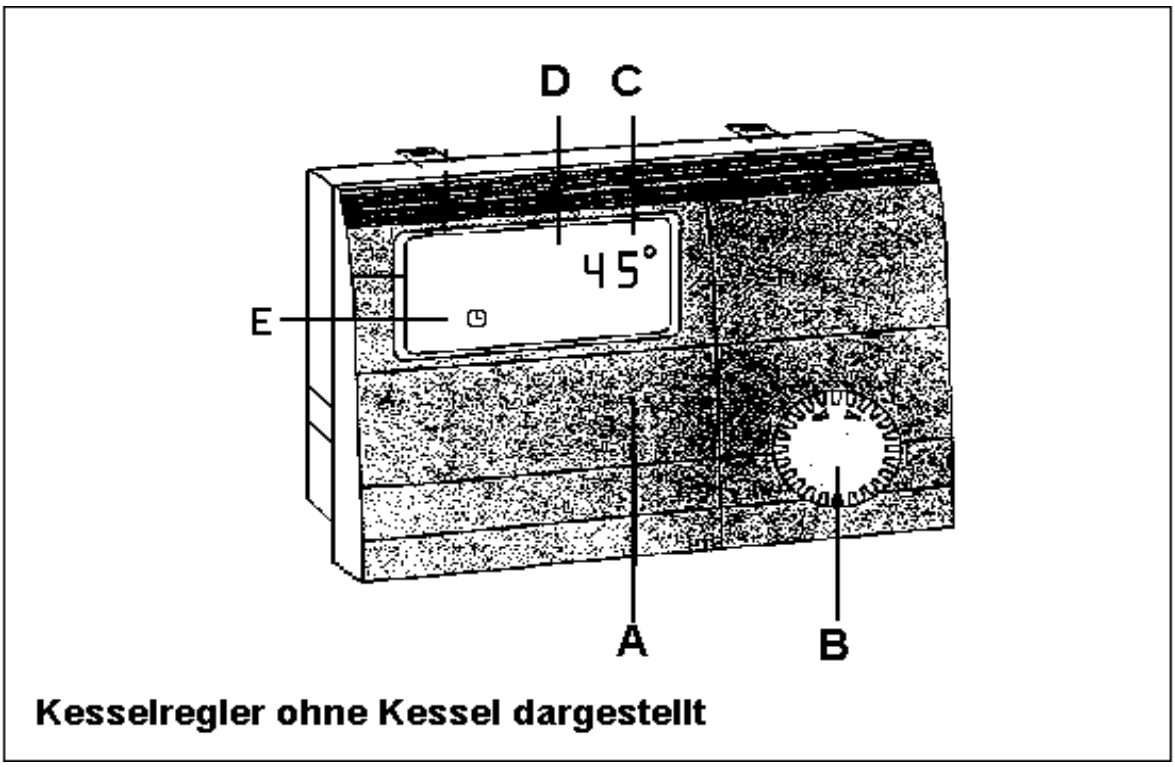
Gelbes Kabel auf 1 (Bus +/H
Grünes Kabel auf 2 (Bus -/L
Braunes Kabel auf 3 (-)
Weißes Kabel auf 4 (+)

Bus - Signal:

☼	ON	=>	O.K. ✓
☼/○	ON/OFF => FLASH	=>	~~CAN-BUS~~
○	OFF	=>	~~Vcc~~

Bedienung (Betrieber)

Auf der integrierten Kesselregelung können folgende Einstellungen vorgenommen werden



Kesselregler ohne Kessel dargestellt

A	Bedienklappe	**B**	Betriebsartenschalter
C	Anzeige	**D**	Kesselisttemperatur
E	Aktuelle Stellung des Betriebsartenschalter (dargestellt: Automatik- Betreiber)		

Betriebsartenschalter

Bei geschlossener Bedienklappe dient der Drehknopf als Betriebsartenschalter.

Es sind 4 Betriebszustände wählbar.
Bei Änderung der Betriebsart wird die neue Einstellung nach 5 sec. wirksam.

⇨ Standby-Betrieb: Anlage aus, nur Frostschutz und Pumpenautomatik
⇨ Automatikbetrieb: Warmwasser - und Heizungsregelung (Winter)
⇨ Sommerbetrieb: Nur Warmwasserbetrieb
⇨ Kaminkehrer "klein": Brenner ein (Kleinlast im Heizbetrieb)
⇨ Kaminkehrer "groß": Brenner ein (Großlast im Heizbetrieb)

Der Regler ist ausgeschaltet.
Beim Unterschreiten der Frostschutztemperatur arbeitet der Regler dauernd im Frostschutz.
In dieser Stellung kann ein evtl. angeschlossenes Bedienmodul nicht mehr regeln !
Dies wird durch ein blinken in der Anzeige des Bedienmoduls dargestellt.

Im Automatikbetrieb regelt der Kessel automatisch.
Es sind jedoch 3 Ausstattungsvarianten zu beachten:

1. Ohne Bedienmodul:
   Vorlauftemperatur. Der Warmwasserbereiter wird im Vorrang bis zur eingestellten Solltemperatur (Kesselregler) geladen.

2. Mit Bedienmodul: (Im Wohnraum als Raumregler)
   Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt in Abhängigkeit zur Raumtemperatur. Absenkzeiten können frei programmiert werden. Der Warmwasserbereiter wird bis zu der eingestellten Temperatur (Bedienmodul) im Vorrang geladen.

3. Mit Bedienmodul: (und Außenfühler)
   Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt witterungsabhängig. Damit wird die größte Einsparung erreicht!
   Die Sommer-/Winterumschaltung erfolgt automatisch über den Außenfühler. Wenn das Bedienmodul im Bezugsraum montiert ist kann eine prozentuale Raumoptimierung programmiert werden.
   Der Warmwasserbereiter wird bis zu der eingestellten Temperatur (Bedienmodul) im Vorrang geladen.

Der Regler schaltet den Brenner nur zur Warmwasserbereitung ein, die Heizung ist dauernd ausgeschaltet. Die Frostschutzfunktion ist jedoch weiterhin aktiv!
In dieser Stellung kann evtl. angeschlossenes Bedienmodul nicht mehr regeln !
Dies wird durch blinken in der Anzeige des Bedienmoduls dargestellt.

Brenner und Pumpen laufen im Dauerbetrieb.
Es gibt zwei Stellungen I (minimale Last) und II (maximale Last)

I Brenner läuft auf der minimalen Last, Pumpen laufen ständig.

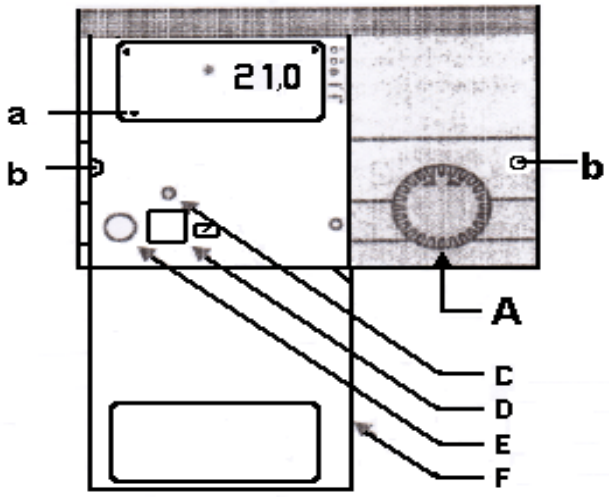
II Brenner läuft auf der maximalen Last, Pumpen laufen ständig.
Der Kessel heizt bis zur eingestellten max. Temperatur (meist 75^{o} C).

fährt **nicht mehr** hoch! Diese Stellung dient zum einmaligen Messen der Anlage und nicht als Dauerbetriebsstellung.

In dieser Stellung kann ein evtl. angeschlossenes Bedienmodul nicht mehr regeln !
Dies wird durch ein Blinken in der Anzeige des Bedienmoduls dargestellt.

Einstellung (Betreiber)

Mit geöffneter Bedienklappe können auf der integrierten Kesselregelung folgende Einstellungen vorgenommen werden.



Kesselregler, mit geöffneter Bedienklappe

A	Drehknopf (Einstellwerte wählen / Werte verstellen)		
C	Störlampe / Programmieranzeige		
D	Entstörtaste / Programmiertaste		
E	Optische Schnittstelle	F	Bedienklappe (offen)
a	Pfeil Grundfunktionen	b	Entriegelungslöcher

Einstellungen

Durch das Öffnen der Frontklappe schaltet der Kesselregler automatisch in den Info- und Programmier-Modus.

Alle Eingaben erfolgen nach dem gleichen Prinzip:

1. Klappe an der Reglerfront öffnen - Regler schaltet in den INFO-Modus. Der Pfeil (a) weist auf die erste Grundfunktion (Kesseltemperatur).
2. Mit dem Drehknopf (A) wird die gewünschte Grundfunktion angewählt. Die Grundfunktionen enthalten einstellbare Parameter.
3. Die angewählte Grundfunktion wird mit der Programmiertaste (D) aktiviert.

Alle Eingaben erfolgen nach dem gleichen Prinzip: (Fortsetzung von Seite 32)

4. Wird die Taste (D) bei der Anwahl eines Einstellwertes gedrückt, wechselt der Regler in den Programmiermodus (die rote Lampe/Programmieranzeige leuchtet.
5. Mit dem Drehknopf (A) kann der Einstellwert verändert werden.
6. Die Taste (D) wieder drücken, der neue Wert ist gespeichert.
7. Wird die Klappe (F) vor dem Drücken der Taste (D) geschlossen, so wird der Programmiermodus beendet.

   Der veränderte Wert ist nicht gespeichert.

Kesseltemperatur (Kessel):

Wird die Anlage mit einem Bedienmodul betrieben, sollten Sie die Kesseltemperatur auf den max. erforderlichen Wert einstellen (z.B. 75^{o})
Wird die Anlage ohne Bedienmodul betrieben, so muß die Kesseltemperatur auf den erforderlichen Wert eingestellt werden (je nach Witterung und Auskühlung des Hauses).

Warmwassertemperatur (Warmwasser):

Die Warmwassertemperatur können Sie Ihren Erfordernissen entsprechend einstellen (z.B. 55^{o}C). Wenn Sie ^{o}Ceingestellt sein. Kurz nach dieser Einstellung werden dann drei Striche angezeigt ("---").

Außentemperatur (Außen):

Anzeige der aktuellen Außentemperatur

Abgastemperatur (Abgas):

Anzeige der aktuellen Abgastemperatur

Brennerleistung:

Anzeige der aktuellen Brennerleistung. Hier werden Reglertendenzen angezeigt. Werte, die niedriger als -60 sind heißt: Leistung reduzieren. Werte, die höher als 60 sind heißt: Leistung erhöhen.

Parameter:

Hier können wichtige Parameter vom Fachmann verändert werden.

Weitere Erklärungen und Hinweise zur Bedienung (Betreiber)

Temperaturanzeige:

Bei allen Betriebsarten wird die Kesseltemperatur (Istwert) auf dem Display in ^{o}C dargestellt. (Bei geschlossener Klappe)

Störanzeige:

Bei Vorliegen einer Störung wird ein Störmelde-Code blinkend auf dem Display ausgegeben. Nach dem öffnen der Klappe erscheint die rote Leuchtdiode ©.
Die vorliegenden Fehler werden auf der Seite 35 erklärt und die mögliche Abhilfe beschrieben.
Fehlercodes werden in einem Datenspeicher gespeichert und können bei der Wartung ausgelesen werden.

Entriegelungstaste:

Die Entriegelung einer Störung und ein Wiederanlauf der Anlage ist durch Druck auf diese Taste möglich.
Es gibt Störungen, die nicht durch diese Taste zurückgesetzt werden können, wie z.B.

geschaffen werden. Siehe hierzu immer auf der Seite 35).
Solange Fehler mit der roten Lampe angezeigt werden, können **keine** Einstellungen verändert werden!
Um dies zu umgehen muß der Regler auf den Frostschutzbetrieb umgestellt werden. Hierzu die Klappe schließen und mit dem Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn bis auf "Frostschutz" drehen.

Betriebsstörung:

Bei Störung wird der Brenner automatisch abgeschaltet. Der Störungscode blinkt im Display. Den Entriegelungsknopf (D) drücken. Zündet der Wasserheizer trotz mehrfacher Entriegelung nicht, können Sie auf der Seite 35 nachlesen. Bei Überschreiten der höchstzulässigen Kesseltemperatur schaltet der Sicherheits-temperaturbegrenzer (STB) den Wasserheizer ab.
Die Heizungsanlage ist außer Betrieb. Warten Sie bis die Kesseltemperatur auf ac. 60^{o}C abgekühlt ist. Den Wasserheizer mit dem Entriegelungsknopf (D) entriegeln. Im Wiederholungsfall sollten Sie den Kundendienst Ihrer Fachfirma anfordern.
Wenn das Abgas nicht korrekt abgeführt wird. Verriegelt der Kombi-Wasserheizer.
Die Störungsleuchte (22) am Display blinkt auf. Falls diese Störung häufiger auftritt, muß

Notlaufeigenschaften:

Falls die Sicherheit nicht beeinträchtigt wird, werden Notlaufeigenschaften wirksam. Das heißt, daß andere von diesen Defekten nicht betroffenen Funktionen weiter wirksam bleiben. Z.B. bei Defekten oder Fehler des Außen- u.o. des Warmwasserfühlers wird ohne dessen Funktion weitergeregelt, der Fehler wird jedoch angezeigt.

Brennstoff:

Erdgas H, Erdgas L, Flüssiggas (3P/B), Propan und Butan.
An jedem Kessel ist ein Aufkleber angebracht, aus dem ersichtlich ist, für welches Gas der Kessel eingerichtet ist.

Betrieb:

Gasabsperrhahn öffnen, den Hauptschalter (1) einschalten und den Betriebswahlschalter (B) auf die gewünschte Stellung drehen. Kesseltemperatur auf die gewünschte Temperatur stellen (s.S. 33) oder externes Regelgerät auf Wärmeanforderung stellen. Falls der Brenner trotz Wärmeanforderung nicht zündet, prüfen Sie, ob das Brennwertgerät verriegelt ist. Wenn der Störcode 1 blinkt, entriegeln sie den Kombi-Wasserheizer durch kurzes Drücken auf die Reset-Taste (D). Falls der Wassermangelstörcode 2 blinkt, befüllen Sie die Anlage und

Solange die Anlage noch nicht richtig entlüftet ist, kann dieser Störcode öfters aufblinken.

Sommerbetrieb und Winterbetrieb:

Siehe "Betriebswahlschalter" (siehe Seite 31)

Wassermangel:

Wenn kein Fließdruck aufgebaut werden kann, blinkt im Display die Zahl 2. Der Brenner wird ausgeschaltet. Befüllen Sie die Heizungsanlage wenn sie abgekühlt ist. Im kalten Zustand soll der Wasserdruck bei 1 bar liegen. Der Wasserdruck kann am Manometer (4) abgelesen werden. Kontrollieren Sie, ob ein strömen des Heizungswassers möglich ist s. S. 23.

Gasmangel:

Der Störcode 2 blinkt im Display, kontrollieren Sie den Gaseingangsdruck (durch den Fachmann). Siehe auch Seite 23 und 24.

Betriebsleuchte:

Wenn die Betriebsleuchte (1) leuchtet ist der Kombi-Wasserheizer betriebsbereit. Die leuchtende Betriebsleuchte (1) signalisiert, daß die Spannung anliegt. Sobald eine Wärmeanforderung vorliegt, geht der Kombi-Wasserheizer in Betrieb.

Frostschutzfunktionen:

Die Frostschutzfunktionen sind immer aktiv und wirken unabhängig von den eingestellten Betriebsarten. Es werden zwei Wirkungsweisen "mit" und "ohne Außenfühler" unterschieden. Bei der Frostschutzfunktion mit Außenfühler, wird beim unterschreiten einer Außentemperatur von -3^{o} ^{o}C geregelt, die Warmwassertemepratur auf 10^{o}C. Der Frostschutz ohne Außenfühler wird dann aktiv, wenn die Kesseltemperatur unter 5^{o}C und die Warmwassertemperatur unter 10^{o}C fällt. Die Pumpen werden dann eingeschaltet und nach einer Temperaturüberhöhung von 5 K wieder abgeschaltet.

Betriebsunterbrechung:

Wenn der Kessel für mehrere Wochen nicht in Betrieb ist, bitte folgende Maßnahmen treffen:

- Hauptschalter ausschalten
- Gassperrhahn schließen

Wird die Anlage im Winter nicht in Betrieb genommen, so ist sie durch den Fachmann vollständig zu entleeren (Frostgefahr) oder mit einem geeigneten Frostschutzmittel zu befüllen. Im Sommer bleibt die Anlage gefüllt.

Reinigung:

Die Verkleidung darf nur mit einer milden Seifenlauge gereinigt werden. Die Kunststoff-Teile und lackierten Teile dürfen nicht mit Lösungsmitteln gereinigt werden. Die innenliegenden Bauteile des Kombi-Wasserheizers müssen wenigstens einmal im Jahr von einer Fachfirma gründlich gereinigt werden!
Den Hauptwärmetauscher nur mit Kunststoffbürsten, am besten jedoch chemisch reinigen.
Bei Verschmutzungen im heizungsseitigen Kreislauf des Wärmetauschers, kann dieser durch den Einsatz einer von uns erhältlichen Reinigungslösung gereinigt werden. Dazu nötige Spülpumpen erhalten Sie ebenfalls bei uns.
Starke Verunreinigungen im Heizungskreislauf setzen den Wirkungsgrad des Kessels erheblich herab!!

Kundendienst:

Für eine optimale Energieeinsparung ist die Reinigung des Heizkessels von großer Wichtigkeit. Wir empfehlen Ihnen, die Anlage mindestens einmal im Jahr (nach der Heizperiode) durch Ihren Heizungsfachbetrieb oder einem von Ihnen benannten Fachkundigen prüfen und reinigen zu lassen. Wir empfehlen weiterhin den Abschluß eines Wartungsvertrages mit Ihrer Heizungsfirma.

Kontrolle des Trinkwasserwärmeaustauschers (falls vorhanden):

Wir empfehlen eine regelmäßige Überprüfung des Wärmetauschers, die der Fachmann im Rahmen der Wartung durchführt.

Gerätesicherheit:

Nach dem Gesetz ist diese Bedienungsanleitung als Bestandteil des Gerätes zu betrachten. Die Anleitung enthält Hinweise für den Gebrauch, die sichere Betriebsweise sowie die Wartung des Gerätes. Um dem Gesetz zu genügen, muß daher die Bedienungsanleitung jederzeit für den Benutzer greifbar sein. Vor und bei der Inbetriebnahme sind die Angaben der Bedienungsanleitung genauestens zu beachten und zu befolgen.

Verhalten bei Gasgeruch:

- Kombi-Wasserheizer ausschalten
-
- Gassperrhahn schließen
- Türen und Fenster zur Belüftung des Raumes öffnen
- Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen
- Zur Vorsorge kann ein Gaswarngerät eingebaut werden,
  dieses schlägt bei gefährlichen Gaskonzentrationen in der Raumluft Alarm.
  siehe hierzu Preisliste.

Wassersystem:

Zu Beginn der Heizperiode und auch zwischenzeitlich ist auf richtigen Wasserstand, entsprechend der Anzeige am Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nachzufüllen.

Die Konzentrationvon Inhibitoren ist ebenfalls zu prüfen und eventuell auszugleichen.
Die Sicherheitsventile sind durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

Hinweise für den Brauchwasserspeicher: (falls vorhanden)

Je nach Agressivität des Leitungswassers wird eine Überprüfung der Schutzanode in mehr oder weniger großen Zeitabständen empfohlen.
Wird bei der ersten Wartung festgestellt, daß die Anode keine ungewöhnliche Materialabnahme zeigt, so sollte die laufende Kontrolle wenigstens alle 2 Jahre erfolgen.
Bei hartem Leitungswasser setzt sich im Innern des Speichers nach längerem Gebrauch Kesselstein an. Nach der Erfahrung ist eine Entkalkung mit Hilfe handelsüblicher Entkalkungsmittel und nach deren Gebrauchsanweisung von Zeit zu Zeit notwendig.
Das Schmutzsieb im Kalkwasserzulauf reinigen.
Der Wassermengenbegrenzer muß alle 2 Jahre kontrolliert werden. Bei Veränderung der Auslaufmenge von 12 ltr./min. kontrollieren.

Wichtige Hinweise für den Betreiber:

Eine regelmäßige Wartung und Überprüfung garantiert eine einwandfreie Funktion und stellt sicher, daß der Geo Gas-Wandheizkessel mit optimalem Wirkungsgrad bei geringstmöglichen Schadstoff-Emissionen betrieben wird.
Entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Betreiber der Heizungsanlage für die Sicherheit und für die Umweltverträglichkeit des Wärmeerzeugers verantwortlich.

Wartung:

Wartung und Überprüfung der Überwachungs- und Regelinstrumente und wenn notwendig auch der Abgasanlage, muß einmal jährlich durch eine qualifizierte Fachfirma vorgenommen werden. Zur Reinigung ist die frontseitige Gehäuse-Abdeckung auszurasten und evtl. das linke Gehäuseseitenteil zu entfernen. Der Feuerungsraum, Wärmetauscher sowie Kondensatsammler kann von oben gereinigt werden. Entfernen Sie hierzu den oberen Flansch. Verwenden Sie nur chemische Reinigungsmittel, die den Werkstoff nicht angreifen !! Sollten Sie Bürsten verwenden, dann **ausschließlich Kunststoffbürsten** !!
Durch das Schauloch kann mit der Hilfe eines Schlauches ebenfalls der Wärmetauscher gespült werden. Es ist darauf zu achten, daß der Brenner abgekühlt ist und die Elektroden nicht feucht werden. Auf diese Weise wird auch der Kondensatsammler gespült, setzen Sie nur chemische Reinigungsstoffe ein, die Edelstahl nicht angreifen. Immer mit klarem Wasser nachspülen, sodaß keine Reinigungsmittel im Gerät verbleiben. Kessel nie mit geöffnetem Schauglas betreiben !! Schauglas nur so fest anziehen bis es dicht ist. Zu festes Anziehen kann das Schauglas zerstören. Mit defektem Schauglas darf der Kessel nicht mehr betrieben werden ! Zünd- und Überwachungselektrode reinigen oder erneuern. Starke Verunreinigungen im Heizkreislauf des Wärmetauschers können zum Ausfall des Gerätes führen und setzen den Wirkungsgrad stark herab. Diese Verunreinigungen können mit einer speziellen Reinigungslösung entfernt werden. Reinigungslösungen und Spüleinrichtungen sind bei uns erhältlich.
Beim Öffnen von flachdichtenden Verschraubungen sind grundsätzlich neue Dichtungen zu verwenden, wir bieten hierzu Dichtungen und Dichtungssätze an.

Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die gesamte Abgasanlage einschließlich Schornstein auf einwandfreien, funktionsgerechten Zustand zu überprüfen. Die Sicherheits-, Regel- und Steuerungsarmaturen sind funktionell zu überprüfen und ggf. neu einzustellen.

Störung:

Bei Gasgeruch sofort alle Fenster und Türen öffnen. Für Durchzug sorgen. Benachrichtigen Sie das Gasversorgungsunternehmen und Ihre Installationsfirma. Siehe auch unter "Verhalten bei Gasgeruch". Bitte lesen Sie bei einer Fehlfunktion immer die vorherigen Seiten und auch die Störtabelle (Seite 35) Die meisten Störungen kommen durch eine ungenügende Wasserzirkulation oder auch durch Gasmangel, siehe hierzu auch Fließdruckwächter (Seite 23) und Gaskombiventil (Seite 24).
Sollte eine Fehlfunktion nicht nachvollziehbar und behebbar sein, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst, den Heizungsfachmann, den Werksvertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtungen (Störcodes u.s.w.).
Umso genauer Sie Ihr System beobachten, und uns diese Vorkommnisse beschreiben können umso schneller können wir eine Diagnose erstellen.
Dazu benötigen wir nach Möglichkeit alle Angaben, auch wenn Sie vielleicht unwichtig erscheinen !!

Zu Beispiel:

Gasart (siehe Gasgeräteschild)
Art der elektrischen Anbindung / Spannung / Erdung
Ab wann sind die Probleme aufgetreten ?
Telefonnummer des Gasversorgers
Länge des Abgassystems
Art des Heizungssystems / Heizkörper / Fußbodenheizung
Installationsart
Beheizte Fläche
Heizungswasserdruck / Trinkwasserseitiger Vordruck
Stellung des Betriebswahlschalters (siehe hierzu auch Seite 30 ff)
Anzeige auf dem Display bei geschlossener Klappe
Anzeige auf dem Display bei geöffneter Klappe

Dabei unbedingt die Geräte-Fabriknummer und die technischen Daten des Geräteschildes und des Gasartenschildes angeben.

Nur bei externem Warmwasserbereiter:

Das Dreiwegeventil kann auf Handbetrieb umgestellt werden:

Schieben Sie einfach den Messingschieber in die Einrastvorrichtung.
Es muß nicht die Stromzufuhr unterbrochen werden, entfernen Sie hierzu die Steuerphase. Diese ist nur am Kesselmodul möglich ! **Achtung 230 V**, Hierzu unbedingt die Spannung vom Gerät wegnehmen ! Erdungsanschluß muß bestehen bleiben.
Wenn Sie die Spannung nicht wegnehmen, kann das Gerät selbstständig aus der "Handstellung" herausfahren.

Nr	Parameter BMB bis 1999	Min	Max	Vorgabe	Einheit
	Bedien-Funktion				
0	Betriebsart				
	info-Funktion				
1	Vorlauf-Solltemperatur	5	=P11	45	°C
2	Warmwasser-Solltemperatur	0	80	50	°C
	Parameter - Funktion				
10	Parameter - Passwort	0	255	**17**	
11	Heizkreis-Sollwertbegrenzung	20	95	90	°C
12	Kessel-Hysterese	0	30	10	K
13	Taktsperre	0	30	1	Min
14	Kesselregler KP	0	255	10	0,016s/K
15	Kesselregler KTN	1	100	10	0,16%ED/K
16	Kesselregler KTD	0	100	50	TD
17	Freigabestellung IMS für Heizungsbetrieb	-99	127	-23	°0.466s
18	Heizkreispumpen-Nachlaufzeit	0	60 61	5	Min Dauerlauf
19	Pumpenleistung-Brenner Aus	0	100	30	%
20	Pumpenleistung-Brenner Ein Minimal	0	100	50	%
21	Pumpenleistung-Brenner Ein Maximal	0	100	100	%
22	Pumpenleistung-Warmwasserbetrieb	0	100	60	%
23	Warmwasser - Hysterese	0	20	3	K
24	Warmwasser - Überhöhung	5	40	20	K
25	Freigabestellung IMS für WW - Betrieb	-99	127	-23	°0,466s
26	Warmwasserpumpen - Nachlauf	0	100	1	Min
27	Frostschutz Außen	-9	10	-3	°C
28	Frostschutz Allgemein	5	10	5	°C
29	KM - Adresse (Anzahl an Kessel 1 = 0)	0	4	0	Nr.
30	Kessel-Optionen	0	255	0	Zahl
30.0	Option Umlenkventil UV	0	1 (+1)	0	Nur Kesslab
30.1	Option Pumpen-Paralelbetrieb bei WW / bzw. UV ist stromlos im WW-Stellung	0	1 (+2)	0	Nur Kesslab
30.2	Option Pumpenstop im Regelbetrieb	0	1 (+4)	0	Nur Kesslab

Sicherheits-Parameter (Geräte-Werkseinstellung)

Nr	Parameter	Min	Max	Vorgabe**	Einheit
1	Vorspülzeit	0,1	25,5	10,0	Sekunden
2	Sicherheitszeit	3,0	10,0	4,9	Sekunden
3	Nachspülzeit	0,1	25,5	10,0	Sekunden
4	Zündstellung IMS	0	255	100	0,1s
5	Zündstabilierung	0	255	50	0,1s
6	STB Abschalttemperatur Kessel	0	110	105	°C
7	STW Abschalttemperatur Kessel	0	110	95	°C
8	STB Abschalttemperatur Abgase	0	110	105	°C
9.0	Opion- Wiederstart	0	1	1	
9.1	Opion- Ventiltest	0	1	1	

Besonderheiten der Temperaturregelung mit IMS:

Das IMS wird mit einem PID-ähnlichen Temperaturregler angesteuert, der das IMS-Steilventil in Schritten auf- oder zufährt. Die minimale Impulslänge dabei ist 0,1 Sekunde. Um den Regler an den Prozeß anzupassen sind die Parameter KP, KTN und KTD vorgesehen. Die Einstellung der Parameter wird so vorgenommen, daß ein Regelergebnis von ausreichender Stabilität auch unter wechselnden Verhältnissen erzielt wird. Dazu muß ein Kompromiß zwischen Regelgüte und Stabilität gefunden werden. Eine nützliche Maßnahme ist die Aufnahme und Beurteilung von Sprungantworten des Regelkreises.

-Proportional-Anteil: Zur stationären Korrektur der Brennerleistung auf eine Regelabweichung. Bsp.: Eine Regelabweichung von -6 K wird mit KP=10 multipliziert und führt einmalig zu 6K*10*0,016s/K also=1 Sekunde Stellzeit IMS in Richtung mehr Leistung. Zu große Werte KP verursacht Schwingneigung.

-Integral-Anteil: Zur Beseitigung einer bleibenden Regelabweichung des Reglers. Bsp.: Eine bleibende Regelabweichung von 6K führt bei KTN=10 zu einer Einschaltdauer von 6K*10*0,16% also = 10 % d.h. jede Sekunde wird ein Stellimpuls von 0,1 s ausgegeben. Zu große Werte KTN verursacht Schwingneigung.

-Differential-Anteil: Zur kurzzeitigen Korrektur der Brennerleistung auf eine Regelabweichung. Bsp.: Eine Veränderung der Regelabweichung führt dadurch unmittelbar zu einer kurzfristigen und vorübergehenden Brennerleistungsveränderung. ("Vorhaltewirkung") Zu große Werte KTD verursachen ein unruhiges Eingreifen des Reglers in den Prozeß.

BMB 24 ab 2001

Nr	Parameter	Min	Max	Vorgabe**	Einheit
10	Parameter - Passwort		**255**	**17**	
11	Heizkreis-Sollwertbegrenzung	20	95	75	°C
12	Kessel-Hysterese	0	30	5	K
13	Taktsperre	0	30	0	U/min/K
14	Kesselregler KP	0	255	10	U/min/s/K
15	Kesselregler KTN	0	100	15	Td
16	Kesselregler KTd	0	100	50	
17	IMS-Position Minimal Brenner	0	127	32	
18	IMS-Position Freigabe Heizung	0	127	32	
19	IMS-Position Maximal Heizung	0	127	83	
20	Heizkreispumpen-Nachlaufzeit	0	60 61	3	Min Dauerlauf
21	Pumpenleistung - Brenner Aus		100	2	%
22	Pumpenleistung - Brenner Ein Minimal	0	100	30	%
23	Pumpenleistung - Brenner Ein Maximal	0	100	100	%
24	Pumpenleistung - Warmwasserbetrieb	0	100	100	%
25	Warmwasser-Hysterese	0	20	3	K
26	Warmwasser-Überhöhung	0	30	10	K
27	IMS-Position Freigabe Warmwasser	0	127	32	
28	IMS-Position Maximal Warmwasser	0	127	83	
29	Warmwasserpumpen-Nachlauf	0	100	3	Min
30	nicht benötigt	0	100		
31	nicht benötigt	0	255		
32	Frostschutz Außen	-9	10	-3	°C
33	Frostschutz Allgemein	5	10	5	°C
34	KM-Adresse	0	8	0	Nr.
35	fest einzustellen	5	5	5	Zahl
36	Gebäudebauform	1	40	40	Zahl
37	***Kessel-Optionen**	0	255	64	Zahl
*	*Option Hydraulik	0	(+3)		Nur Kesslab
	*Option Wasserdrucksensor	0	(+4)		Nur Kesslab
	*Option Schnellaufheizung	0	(+8)		Nur Kesslab
	*Option Pumpenstopp	0	(+16)		Nur Kesslab
	*Option Außentemperatur-Filterung	0	(+32)		Nur Kesslab
	*Option Wasser-Durckwächter	0	(+64)		Nur Kesslab
					Nur Kesslab

* Diese Optionen können mit Kesslab direkt ausgewählt werden. Falls eine Einstellung direkt am KM vorgenommen werden soll, ist als einzutragender Parameterwert die Summe aus allen Einzelwerten (Klammerwerte) zu bilden!

** OEM - spezifisch

Nr	Parameter	Min	Max	Vorgabe**	Einheit
1	Vorspülzeit	0,1	25,5	9,9	Sekunden
2	Sicherheitszeit	0,1	10	2,9	Sekunden
3	Nachspülzeit	0,1	25,5	9,9	Sekunden
4	IMS-Position Zündung	0	127	50	
5	IMS-Position Vorspülung	0	127	83	
6	Zünd-Wartezeit	0,1	25,5	12	Sekunden
7	IMS-Position Nachspülung	0	127	83	
8	IMS-Position Maximalgrenze z.Überwach	0	127	100	
9	STB Abschalttemperatur Kessel	0	110	105	°C
10	STW Abschalttemperatur Kessel	0	110	90	°C
11	STB Abschalttemperatur Abgase	0	110	100	°C
12	Opion- Wiederstart	0	1	1	
	Opion- Ventil immer auf 1 einstellen!	0	1	1-fest	nicht wählbar
	Opion- kein Gebläseregler	0	1	1-fest	nicht wählbar
	Opion- ohne LDW	0	1	0-fest	nicht wählbar
	Opion- 1 Elektroden-Betrieb	0	1	0	

Störtabelle - Fehlerbehebung

Falls eine Störung vorliegt, erscheint die Störungsleuchte über der Entriegelungstaste und die Ziffernanzeige gibt einen blinkenden Störcode aus. Die nachfolgende Tabelle erklärt die Ursache:

Nr.	Name	Bedeutung	Auswirkung	Abhilfe
1	STB Übertemperatur	Die Kesseltemperatur hat die Grenze für den STB (105°C)überschritten.	Brenner aus	warten / entriegeln
2	Gasmangel	Vor Brennerstart kein ausreichender Gasdruck.	Brenner aus	Gaszufuhr öffnen. Fehler entriegeln sich selbstätig.
3	Gasdruck - Schwankung	Nach Brennerstart keine ausreichender Gasdruck.	Brenner aus	Gaszufuhr öffnen
4	keine Flammenbildung(bei Zündung)	Bei Brennerstart keine Flammbildung.	Brenner aus	entriegeln
5	Flammenausfall (aus Betrieb)	Die Flamme erlischt während des Betriebes.	Brenner aus	entriegeln
6	STW Übertemperatur	Die Kesseltemperatur hat die Grenze für den STW (90°) überschritten. Tip: Fließdruckwächter prüfen, ob er abschaltet.	Brenner aus	warten
7	STBA Übertemperatur	Die Abgastemperatur hat die Grenze für den STBA (100°C) überschritten. Tip: Kessel muß sehr stark verschmutzt sein - reinigen.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
11	Flammenvortäuschung	Vor dem Brennerstart wurde eine Flamme erkannt. Tip: den Ionisationsstrom messen-notfalls Gerät auf andere Phase kemmen	Brenner aus	prüfen / entriegeln
12	Kesselfühler - Defekt	Der Sensor für die Kesseltemperatur ist defekt. (ab 126°C)	Brenner aus	prüfen / entriegeln
13	Abgasfühler - Defekt	Der Sensor für die Abgastemperatur ist defekt. (ab 126°C)	Brenner aus	prüfen / entriegeln
14	Warmwasserfühler - Defekt	Der Sensor für die Warmmwassertemperatur ist defekt. (ab 126°C)	Brenner aus	prüfen
15	Außentemperaturfühler - Defekt	Der Sensor für die Außentemperatur ist defekt. Tip: Oft ist nur Wasser oder Schmutz eingedrungen-oder es hat sich ein Kontakt gelöst	Witterungs-führung aus	prüfen
20	Fehler Gasventilkreis V1	Nach Brennerlauf wurde noch für 5s eine Flamme gemeldet, obwohl V1 Abschaltbefehl hatte.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
21	Fehler Gasventilkreis V2	Nach Brennerlauf wurde noch für 5s eine Flamme gemeldet, obwohl V1 Abschaltbefehl hatte.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
22	Luftmangel	Der Luftdruckwächter spricht nicht an. Tip: Prüfen Sie ob Wasser im Schlauch ist, oder der Druckschlauch lose o. Undicht ist. Prüfen Sie die Gegendruckdüse auf Druchlaß	Brenner aus	prüfen / entriegeln
23	Fehler Luftdruckwächter	Der Luftdruckwächter fällt nicht ab. Siehe oben.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
24	Fehler Vorspülstellung	Das IMS -Stellglied erreicht nicht die geforderte Position zum Vorspülen Tip: Parameter 19 prüfen.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
25	Fehler Zündstellung	Das IMS -Stellglied erreicht nicht die geforderte Position zum Zünden. Tip: Parameter 18 prüfen.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
26	Fehler Ruhestellung	Das IMS -Stellglied erreicht nicht die geforderte Position für Minimalstellung Tip: Parameter 17 prüfen.	Brenner aus	prüfen / entriegeln
28	Fehler IMS	Das IMS fährt nicht zu (Endschalter nicht angefahren.) Tip: betätigen Sie den Schalter öfter und versuchen Sie es erneut.	Brenner aus	entriegeln
29	Fehler IMS	Das IMS fährt nicht auf (Entschalter nicht angefahren.)	Brenner aus	entriegeln
30	CRC - Fehler Kessel	Der Eeprom-Datensatz "Kessel" ist ungültig. Tip: Dieser Fehler entsteht durch eine fehlerhafte Datenübertragung zwischenPC und Kesselmodul. Lesen Sie die Daten aus dem Kesselmodul aus und übertragen Sie erneut !	Brenner aus	entriegeln
31	CRC - Fehler Brenner	Der Eeprom - Datensatz "Brenner" ist ungültig. Siehe oben.	Brenner aus	entriegeln
32	Fehler Spannungsversorgung	Spannungsversorgung ist nicht ausreichend oder Sicherung defekt. Tip: Kontrollieren Sie die Sicherung für den 24V-Kreis. Siehe Seite 38.	Brenner aus	entriegeln
40	Fehler Fließdruckwächter	Fließdruckwächter schaltet nicht ! Kein, oder nicht genügend Umlauf in der Anlage! Tip: Anlage/Pumpe entlüften, Thermostatköpe öffnen, Hähne öffen. Kontrollieren ob Warmwasser parametriet ist (30 - 1)	Brenner aus	wie beschrieben siehe auch Seite 23.
xy	Fehler Elektronikmodul	Der interne Selbsttest hat einen Fehler festgestellt. Systemfehlercode 0 - 255 auf der rechten Ziffernanzeige.	Brenner aus	entriegeln

Sollten einige Fehler häufiger auftreten, notieren Sie bitte den Betriebszustand vor der Störung.
Teilen Sie Ihrem Fachmann diese Störung mit, er wird Ihnen dann weiterhelfen.

Alle Störungen werden darüber hinaus in einem internen Datenspeicher erfaßt und können über PC (nur vom Fachmann) ausgelesen werden.

Damit können Störungen wie zum Beispiel Gasdruckschwankungen, Gasmangel, Spannungsausfall, Wassermangel u.s.w. rekonstruiert werden.
Vor und nach jedem Brennerstart werden alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen vom System automaatisch überprüft. Wir hoffen hiermit dem Handwerker eine ideale Hilfe gegeben zu haben, um den Kundendienst so einfach wie möglich zu gestalten.

Hoher Modulationsbereich

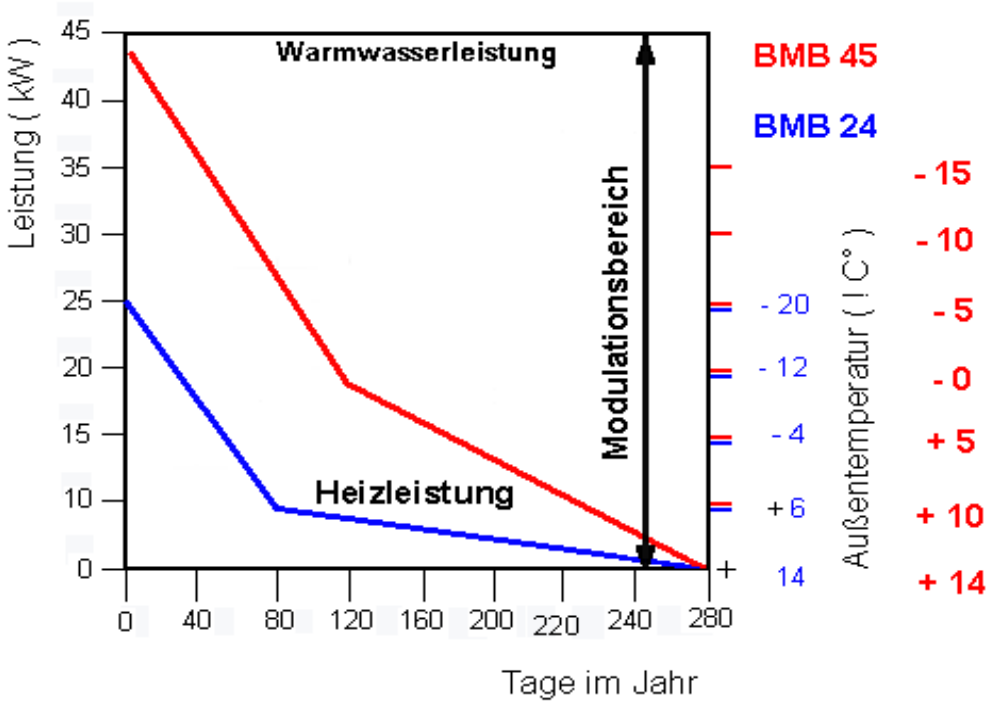
sinkender Leistungsbedarf für den Heizbetrieb (z.B. Niedriegenergiehäuser mit 10 kW) bei gleich-bleibenden Leistungsbedarf für die Warmwassererzeugung (z.B. 25 - 45 kW)

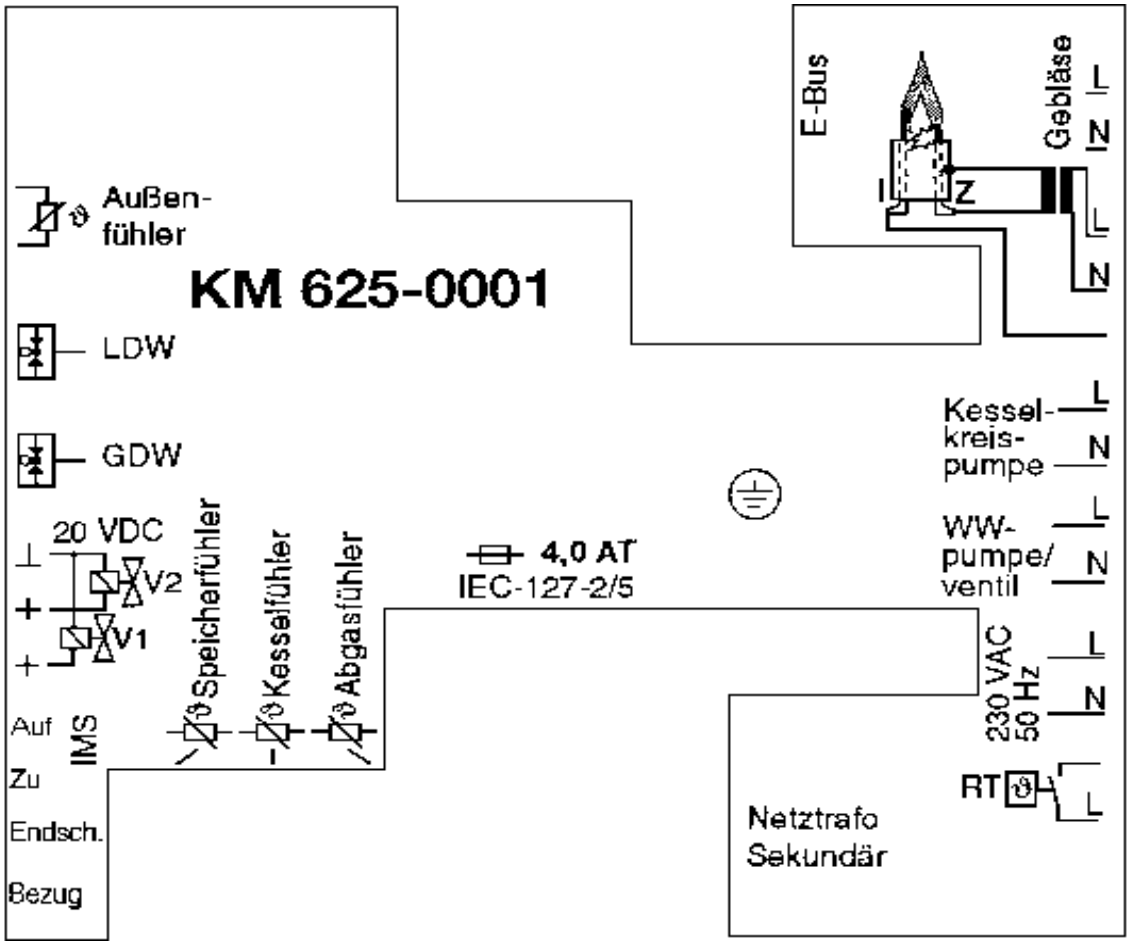
längere Brennerlaufzeit verringert Anfahremissionen.

Erhöhung des Jahresnutzungsgrades.

Herkömmliche Brennwertgeräte mit einer zu "großen" Kleinlast neigen zum Takten im Heizbetrieb.
Taktende Brennwertgeräte haben einen schlechteren Jahreswirkungsgrad als atmophärische Gasheizkessel.
Jede Taktung ist ein Energieverlust !
Mit unserem Brennwertgerät sind die Taktungen auf ein Minimum reduziert !
Durch den gewaltigen Leistungsbereich von 3,1 - 24,8 kW oder von 13 - 45 kW kann das Gerät an 160 Tagen im Jahr durchlaufen (siehe Diagramm).
Mit der maximalen Heizleistung von 24,8 oder 45 kW erreichen Sie den max. Komfort bei der Warmwasser-bereitung.
Herkömmliche Brennwertgeräte mit einer Kleinlast von 10 kW laufen gerademal 30 Tage im Jahr durch, die restlichen Tage wird die minimierte Heizlast durch Taktungen erzeugt. Oder es wird ein kleineres Gerät eingesetzt, das mit einer maximalen Heizleistung von ca. 15 kW keinen Warmwasserkomfort bietet.

Unser Gerät ist im Leistungsbereich optimal für Heizung und Warmwasserbereitung !

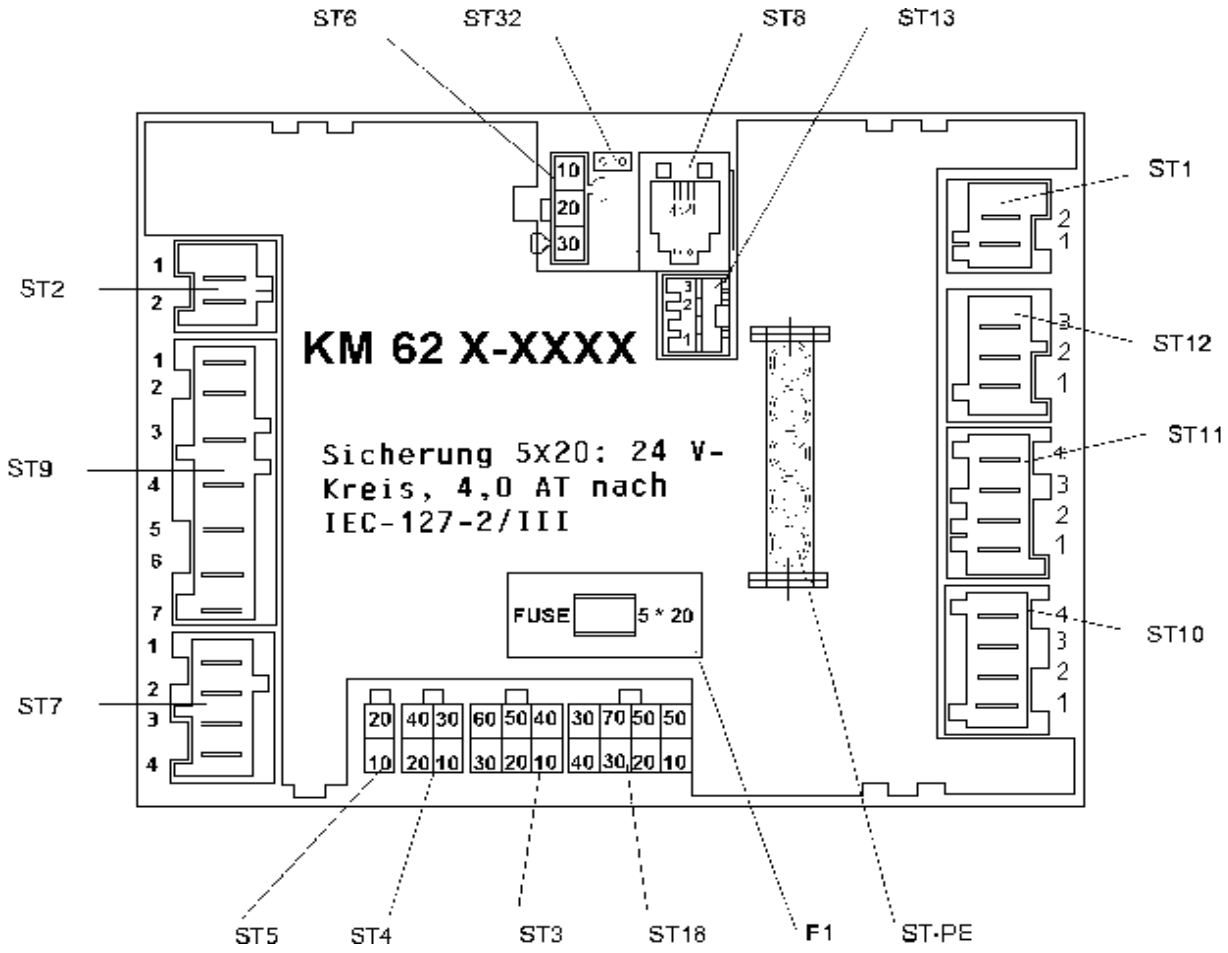



E-Bus
Gebläse
L
N
Z
Außen-
fühler
KM 625-0001
LDW
GDW
Kessel-
kreis-
pumpe
WW-
pumpe/
ventil
20 VDC
V2
V1
Speicherfühler
Kesselfühler
Abgasfühler
4,0 AT
IEC-127-2/5
230 VAC
50 Hz
RT
Auf
Zu
Endsch.
Bezug
IMS
Netztrafo
Sekundär

Gerätesicherung

Im Gerät befinden sich 2 Gerätesicherungen.
Die erste Sicherung (5x20, 2,0 FA, 250 V) trennt den Spannungseingang am Gerät.
Diese kann Problemlos von Vorne ausgetauscht werden - unbedingt das Gerät zuvor vom Netz trennen.
Vor dem Austauschder Sicherung ist unbedingt der des Überstromes zu suchen und zu beseitigen
Überströme können zu erheblichen Schäden am Gerät führen.

Zusätzlich befindet sich auf der Geräterückseite des eingebauten Regelgerätes eine Feinsicherung, diese dient zur Absicherung des 24 V - Kreise, bitte unbedingt oben beschriebene Hinweise berücksichtigen.
Sollte diese Sicherung defekt sein wird der **Fehlercode 32** am Display des Reglers blinkend angezeigt.
Die genaue Position dieser Sicherung entnehmen Sie bitte dem Bild unten.



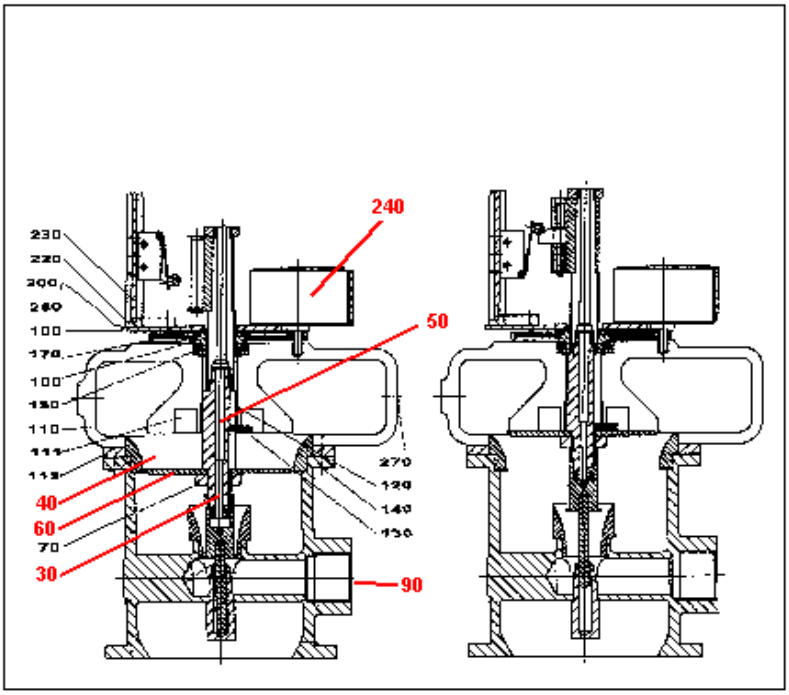
Ansicht: Regelgerät CXE von hinten.

Achtung: Der Austausch von Sicherungseinsätzen darf nur von eingewiesenem Fachpersonal vorgenommen werden, da hierbei auch Sicherheitsschaltkreise betroffen sind.
Das gerät ist hierfür allpolig vom Netz zu trennen. Keinesfalls dürfen die Werte der Sicherungseinsätze verändert werden.
Nach Sicherungswechsel ist die Anlage auf richtige, sicherheitstechnische Funktion zu prüfen !

Einstell- und Wartungstabelle

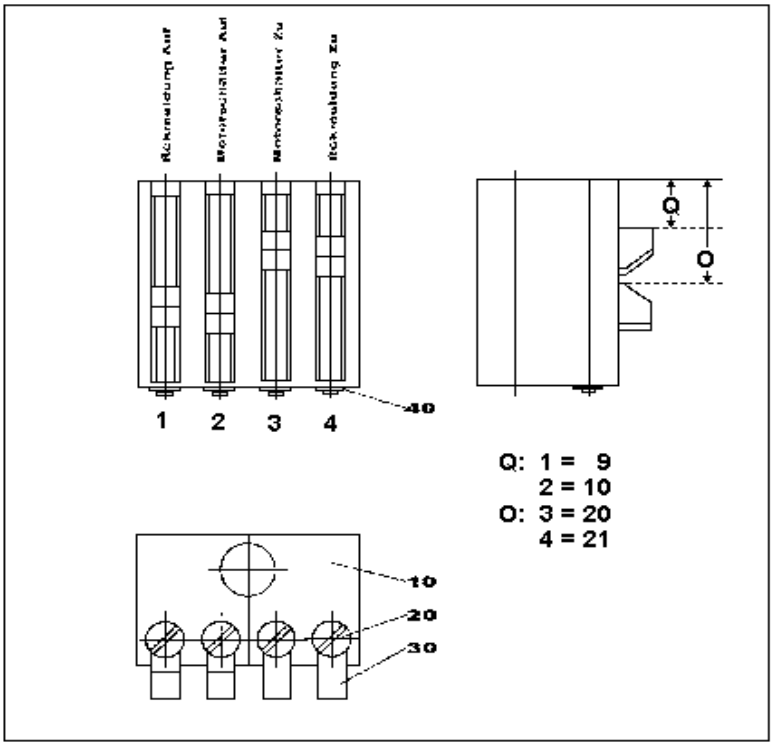
Tag der	Wartung	Sollwert	Sollwert	Sollwert	Sollwert	Istwert	Istwert	Istwert	Istwert	Istwert	Istwert
Gasart	H	**X**									
Erdgas	L		**X**								
Flüssig-	P			**X**							
gas	B				**X**						
Kleinlast	CO^2	**8,20%**	**7,80%**	**9,80%**	**9,56%**						
	CO	**10 ppm**	**11 ppm**	**9 ppm**	**10 ppm**						
	Gasmenge	**24 L/m**	**27 L/m**	**9 L/m**	**8 L/m**						
Maximal-	CO^2	**9,10%**	**8,50%**	**10,90%**	**9,77%**						
last	CO	**30 ppm**	**18 ppm**	**126ppm**	**32 ppm**						
	Gasmenge	**2,4m³**	**2,7m³**	**0,9m³**	**0,8m³**						
Wir haben folgende Arbeiten ausgeführt:											
Stempel der ausführenden Filma											

Darstellung des IMS (Integrierte Misch- und Stelleinrichtung bis 1999)



Das IMS dient zur exakten Vermischung von Luft und Gas.
Luft und Gas stehen mit einen konstanten Druck von 400 PA an und werden über veränderbare Düsen geführt.
In der Zuluft- (40) und in der Gasseite (30) befindet sich eine Düse. Diese Düsen sind genau an das Gerät angepasst. In den Düsen befinden sich ein Teller (Zuluft 60 und Gas 90), die über eine Spindel (50) miteinander verbunden sind. Die Teller können in den Düsen hin und her bewegt werden. Dadurch wird der Ringspalt gesteuert und somit die Leistung des Gerätes eingestellt. Zur bewegung der Teller (bzw. der Spindel) wird ein Elektromotor (240) eingesetzt. Der Hub ist durch Endschalter begrenzt. Durch diese perfekte Luft-Gas-Vermischung erreicht dieses Gerät einen einzigartigen Leistungsbereich von bis zu 1:10 !!

Achtung ein nicht fachmännisches verstellen der Endschalter kann zu Störungen am Gerät führen !!

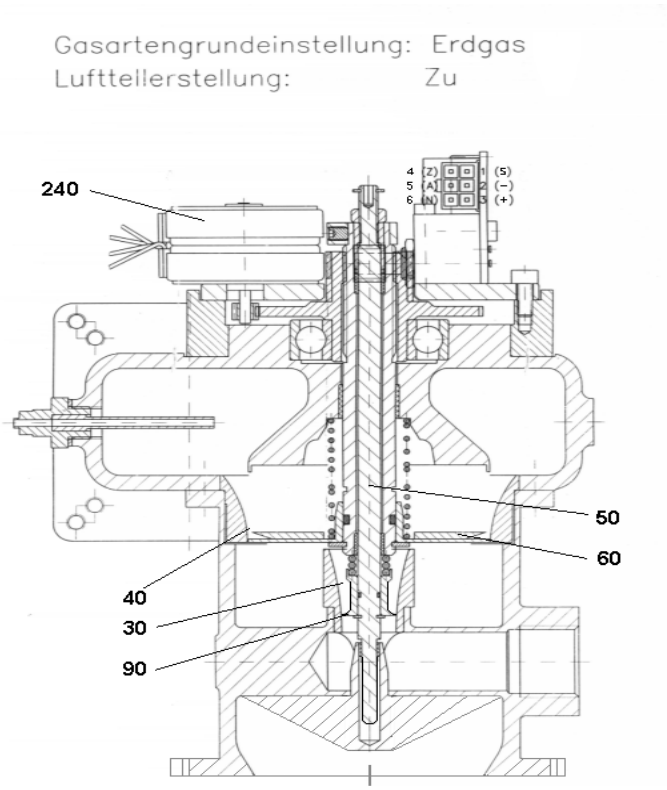


Die Einstellung der Leistung erfolgt über den Einstellblock, siehe Zeichnung
Die beiden inneren Nocken müssen immer zuerst Schalten. Der jeweilige Kontrahend muß im Abstand von 1-3 mm folgen. Die Verstellung erfolgt über die Schraube (20). Nach dem Einstellen sind die Schrauben immer zu versiegeln ! Nicht versiegelte Schrauben können sich selbstständig verstellen.

Achtung: nach jeder Veränderung der Einstellung muß der Gasdurchsatz aus gelitert werden.

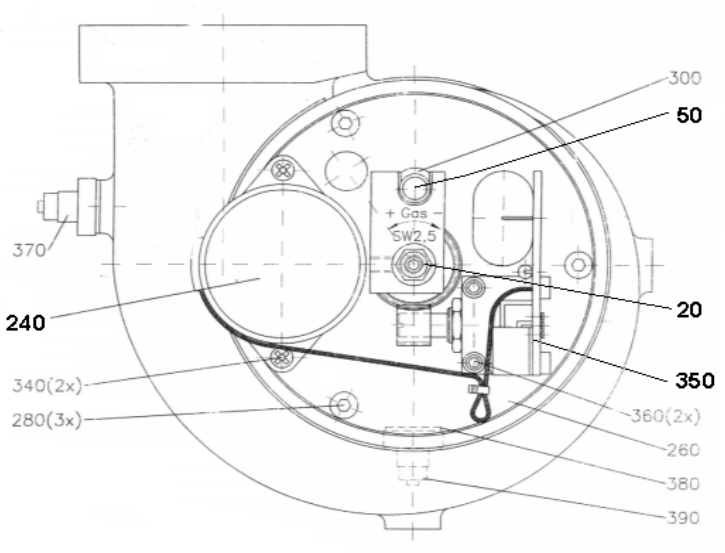
Siehe hierzu Seite 44 Wartungsarbeiten.
Nach Möglichkeit sind die max. Durchsätze um 10% zu unterschreiten, und die min. Durchsätze um 10% zu überschreiten. Dadurch können evtl. Ablesetoleranzen ausgeglichen werden.
Nach der Einstellung muß der CO und CO^2 Wert auf Klein und Großlast kontrolliert werden (Seite 44).

Darstellung des IMS (Integrierte Misch- und Stelleinrichtung ab 2000)



Das IMS dient zur exakten Vermischung von Luft und Gas.
Luft und Gas stehen mit einen konstanten Druck von 400 PA an und werden über veränderbare Düsen geführt.
In der Zuluft- (40) und in der Gasseite (30) befindet sich eine Düse. Diese Düsen sind genau an das Gerät angepasst. In den Düsen befinden sich ein Teller (Zuluft 60 und Gas 90), die über eine Spindel (50) miteinander verbunden sind. Die Teller können in den Düsen hin und her bewegt werden. Dadurch wird der Ringspalt gesteuert und somit die Leistung des Gerätes eingestellt. Zur bewegung der Teller (bzw. der Spindel) wird ein Elektromotor (240) eingesetzt. Der Hub wird durch das KM 625 eingestellt Seite 39.
Durch diese perfekte Luft-Gas-Vermischung erreicht dieses Gerät einen einzigartigen Leistungsbereich von bis zu 1:10 !!

Achtung ein nicht fachmännisches verstellen am KM 625 kann zu Störungen am Gerät führen !!



Die Einstellung der Leistung erfolgt über das KM 625 Parameter von 17 - 19 und von 27 - 28. Die vor eineinstellung wird mit ein Imbus Schlüssel 2,5 mm durchgeführt (20).

Achtung: nach jeder Veränderung der Einstellung muß der Gasdurchsatz aus gelitert werden.

Siehe hierzu Seite 44 Wartungsarbeiten.
Nach Möglichkeit sind die max. Durchsätze um 10% zu unterschreiten, und die min. Durchsätze um 10% zu überschreiten. Dadurch können evtl. Ablesetoleranzen ausgeglichen werden.
Nach der Einstellung muß der CO und CO^2 Wert auf Klein und Großlast kontrolliert werden (Seite 44).

GEO Heizungstechnik GmbH

Qualitätsproduckte zu vernünftigen Preisen

Ersatzteile Beschreibung für BMB 24				Netto
Pos.	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**	**Best.-Nr.**	**Preis in EUR**
1	waert001	Wärmetauscher	**650.001**	
2	kdssmms01	Kondensatsammler mit Schraube (**neu**)	**650.002**	
3	kdssmmb02	Kondensatsammler mit Bajonett (**alt**)	**650.003**	
4	dfdk001	Dichtung für den Kondensatsammler	**650.004**	
5	bnf001	Brennerflansch	**650.005**	
6	bfdk03	Brennerflanschdichtung	**650.006**	
7	szbdbf04	Schrauben zur Befestigung des Brennerflansches	**650.007**	
8	smdum03	Schauglas mit Dichtung und Mutter	**650.008**	
9	abks01	Außenbrenner	**650.009**	
10	ibmbf02	Innenbrenner mit Brennerflansch	**650.010**	
11	imusvk05	Integriertes Misch- und Stellventil komplett (IMS)	**650.011**	
12	mfims01	Motor für IMS	**650.012**	
13	pfims02	Platine für IMS	**650.013**	
14	gkvcg10	Gaskombiventil CG 10	**650.014**	
15	gbmh02	Gebläse	**650.015**	
16	ldwdl05	Luftdruckwächter DL5 E	**650.016**	
17	vsimscgug08	Verbindungsschläuche IMS - CG 10 und Gebläse -LDW	**650.017**	
18	arzaf09	Abgasrohr zum Anschlussflansch	**650.018**	
19	vgk08	Verrohungsgruppe komplett	**650.019**	
20	pwb013	Pumpe Wilo 20/70 230 V Baulänge 130 mm 1 1/4" A	**650.020**	
21	fdw05	Fließdruckwächter ohne Sonde	**650.021**	
22	sv015	Sicherheitsventil 1/2" x 3/4" x 3 bar	**650.022**	
23	dwuv020	Dreiwegeumschaltventil 3/4" A / 230 V	**650.023**	
24	hsdg020	Heizungsausdehnungsgefäß 7,5 Liter	**650.024**	
25	tmmk01	Rundes Kapillarkesselthermometer 57 mm	**650.025**	
26	sgk03	Steuergerät Krommschröder CXE	**650.026**	
27	tfmk09	Transformator mit Kabel	**650.027**	
28	saic08	Steueradapter IMS - CXE	**650.028**	
29	ztf08	Zündtransformator E 3710/012	**650.029**	
30	hps01	Hauptschalter	**650.030**	
31	hps02	Hauptsicherung 6,3 A / 230 V	**650.031**	
32	afcxe01	Außenfühler für CXE	**650.032**	
33	sfcxe02	Speicherfühler für CXE	**650.033**	
34	ktfcxe03	Kesseltemperaturfühler für CXE (**Herstellnr. angeben**)	**650.034**	
35	agfcxe04	Abgasfühler für CXE (**Herstellnr. angeben**)	**650.035**	
36	lags07	Luft- Abgasstutzen 110/70 mm	**650.036**	
37	zdet01	Zündelektroden	**650.037**	
38	istoe02	Ionisationselektrode	**650.038**	
39	dtbf04	Dichtung Brennerflansch	**650.039**	
40	dtbfims05	Dichtung Brennerflansch - IMS Adapter	**650.040**	
41	cfwsfb06	Cerafell (Wärmeschutz für Brennerflansch)	**650.041**	
42	usciuk06	Umbausatz CXE mit IMS und Kabel für Alte Ausführung	**650.042**	
43			**650.043**	
44			**650.044**	
45			**650.045**	

Produkt-ID-Nummer : CE-0085AS0313
Product-ID-Number

Installationsarten : B 23, C 13x, C 43x, C 53x, C 63x und C 83x
installation codes

Elektrische Daten : 230V AC, 50 Hz, 150 W; Schutzart: IP 20
electrical data

Typ type	**Technische Daten** technical data	**Bemerkungen** remarks
BMB 24	Wärmebelastung : 6,0 bis 24,0 kW	

Bemerkung
remarks

Abgassystem für Installationsart B 23, C 13x, C 43x, C 53x, C 63x und C 83x: entsprechend Montageanleitung "GEO-Heizungstechnik GmbH", BMB 24, Version 5,01
Der Wärmebelastungsbereich wird durch Brennermodulation mit Gas-Luft-Verbundregelung erzielt.

Die CE-Kennzeichnung für das Bestimmungsland Schweiz darf erst dann vorgenommen werden, wenn die Schweiz die EG-Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) in nationales Recht umgesetzt hat.

<u>Störungen:</u> Erläuterung - Ursache - Behebung

Eine Störung wird angezeigt durch eine blinkende Code-Nr. und Warndreieck

1- 6 - 12 Übertemperatur

E 06: <u>Die Temperatur ist über 85°C gestiegen:</u>
Nach dem Abkühlen geht das Gerät normal in Betrieb.

E 01: <u>Die Temperatur ist über 105°C gestiegen:</u>
Nach dem Abkühlen entriegeln.
Die Ursache liegt an Wasserzirkulationsmangel und inaktiviertem Fliesswächter oder Defekt desselben bzw. defekter Pumpe oder falschen Angaben an Parameter 30.

E 12: <u>Die Temperatur ist über 126°C gestiegen oder der Kesselfühler ist defekt:</u>
Nach dem Abkühlen entriegeln.
Bleibt die Störung bestehen, ist der Kesselfühler oder dessen Kabel defekt.

E 02: <u>Der Gasdruck ist unter 14 mbar gesunken:</u>
Bei wiederkehrendem normalen Gasvordruck geht das Gerät wieder in Betrieb.
Eine Entriegelung ist nicht möglich.

E 04: <u>Keine Flammenbildung:</u>
Prüfen ob die Zündfunken ankommen - wenn nicht - Zündtrafo, Leitungen und Zündelektroden prüfen.
Prüfen ob das Gasventil öffnet; beim Zündvorgang muss Gas herausströmen - wenn nicht - liegt der Fehler an dem Gasventil oder an der Steuerleitung.

Die häufigste Ursache liegt an dem Luft- / Gasgemisch
Gas-Einstellschraube am IMS eine Umdrehung nach links drehen, wieder starten und Abgasmessung durchführen: in Minimallast CO_2 7,6 - 8,3 %.

E 05: <u>Flammenausfall während des Betriebes:</u>
Dies geschieht fast ausschließlich beim Hochfahren oder bei Maximallast.
Wenn die Flamme pulsiert, bedeutet dies Luftüberschuss bzw. zu wenig Gas.
Am Gasventil mit Imbus 2,5 die Schraube Gas + - (Gas-/Luftverhältnis) nach rechts drehen bis die Flamme stabil bleibt (jedoch nie bis zum Anschlag). Abgasmessung durchführen:

Bei max. CO_2 8 - 8,5 %.

Wenn die Flamme ohne Pulsierung glatt abreisst, liegt der Fehler an dem Gegendruck in der Brennkammer oder an dem defekten Luftdruckwächter (LDW).

Gaswege und Kondensationsablauf prüfen und ggf. säubern.
Wenn dies keinen Erfolg bring liegt die Ursache am LDW (Feuchtigkeit, Membrane).

Eine Zeit lang mit abgezogenem Minusschlauch laufen lassen. Ggf. LDW austauschen.

Der Ionisationsstrom soll zwischen 2 - 15 uA liegen. Unter 1 uA schaltet das Gerät ab.
Der Abstand von Ionisationselektrode und Brenner soll ca. 1 cm betragen.

E 12: Kesselfühler:
Wenn bei einer Temperatur unter 70°C keine Entriegelung möglich ist, bitte Kabel, Stecker und Fühler prüfen. Fühler Sollwiderstände kontrollieren:

Gleiche Werte für alle NTC-Fühler (AFS / SPFS / KFS / ABFS)

25°C	5 KO
30°C	4 KO
40°C	2,7 KO
50°C	1,8 KO
75°C	0,74 KO

E 13: Abgasfühler: Wie Kesselfühler E 12.

E 14: Speicherfühler:
Die Ursache liegt oft daran, dass der Fühler nass geworden ist. Diesen herausziehen und

Der Heizungsbetrieb läuft ohne Speicherfühler weiter. Das Warmwasser kann durch manuelle Mittelstellung des 3-Wege-Ventils mit erwärmt werden.

E 15: Aussenfühler:
Der Widerstand bzw. Durchgang messen.
Wenn kein Kabeldruck oder Kurzschluss vorhanden ist - Aussenfühler austauschen.
Das Gerät läuft natürlich weiter, auch ohne AFS, nur nicht witterungsabhängig.

E 22: Luftmangel: LDW schließt nicht bei Programmschritt 2
(siehe Bedienungs-Anleitung BMB S. 26)

Prüfen, ob der Ventilator läuft und ob der Verbindungsschlauch vom Ventilator zum LDW fest sitzt und ob die Abgaswege frei sind.

E 23: LDW ist geschlossen: Bei der Ruhestandskontrolle Programmschritt 1
(siehe Bedienungs-Anleitung BMB S. 26)

Feuchtigkeit im LDW oder Membrane ausgetrocknet.
"Minusschlauch" abziehen und in den "Plusschlauch" hineinpusten, vorläufig ohne Minusschlauch in Betrieb lassen. LDW austauschen.

E 24: Vorspülungsstellung nicht erreicht (Maxi)
Bei den Parametern 19 und 28 - Wertigkeit 70 - 80 eingeben.
Steckverbindung am IMS und KM kontrollieren.

E 25: IMS Ruhestellung (Mini)
Die Parameter 17 - 18 - 27 bei Erdgas auf 35 und bei Flüssiggas auf 45 stellen.

E 30: Eeprorn: Datensatz Kessel ungültig

E 31: Eeprorn: Datensatz Brenner ungültig
KM auf Standby, Klappe aufmachen, Parameterebene öffnen (Passwort 17) und den Parameter 11 um 1 Grad ändern - bestätigen.

E 40: Fliessmangel: Es fliesst nicht genug Wasser durch
Thermostatventil voll öffnen und die Solltemperaturen in den gewünschten Zeitabschnitten am BME programmieren.